Изъ Фармакологической Лабораторіи Военно-Медицинской Академіи.

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1889—1890 академическомъ году.

№ 45.

МАТЕРІАЛЫ

ДЛЯ ФАРМАКОЛОГІИ

ХЛОРАЛАМИДА

(CHLORALAMID. CHLORALFORMAMID).

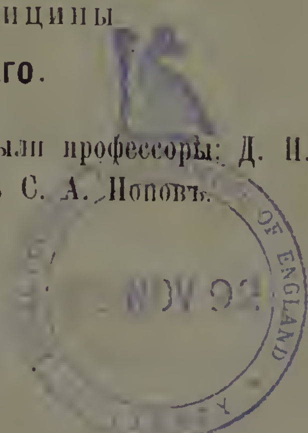
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Анзельма Малаховскаго.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессоры: Д. И. Кошлаковъ, И. В. Соколовъ и доцентъ С. А. Поповъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, № 40.
1890.

PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF CHLORALAMIDE.

Dr. Malakhovski, in order to study the physiological action of chloralamide, has made an elaborate series of experiments on more than sixty frogs, dogs, and rabbits. He finds that chloralamide is only poisonous to frogs when given in very large doses. It disorders the coördinating apparatus after having first diminished the reflexes; it diminishes the tendency to movement, producing a condition of quiescence; it first slows and ultimately paralyses the respiratory movements. The heart's contractions appear at first to be strengthened, but cardiac paralysis is ultimately produced. In warm-blooded animals—dogs and rabbits—sleep is induced by action on the brain, the irritability of both brain and spinal cord being diminished. As in frogs there is interference with the coördinating apparatus, and this is due to action on the central nervous system. The reflexes are diminished from action on the reflex centres situated in the spinal cord. The blood pressure is lowered from a paralysing action on the vaso-motor centre. The heart's beats become more rapid from action on the central cardiac inhibitory apparatus. The irritability of the respiratory centre is increased. The temperature is lowered both because of diminished loss of heat from the surface of the body and because of a decrease in the generation of heat. In the case of dogs the gastro-intestinal system was affected.

Изъ Фармакологической Лабораторіи Военно-Медицинской Академіи.

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1889—1890 академическомъ году.

№ 45.

МАТЕРІАЛЫ

ДЛЯ ФАРМАКОЛОГІИ

ХЛОРАЛАМИДА

(CHLORALAMID. CHLORALFORMAMID).

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Анзельма Малаховскаго.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессоры: Д. И. Кошлаковъ, Н. В. Соколовъ и доцентъ С. А. Поповъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, № 40.

1890.

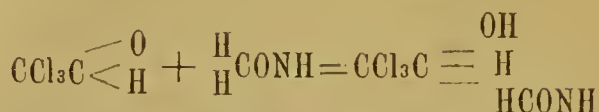
Докторскую диссертацію лекаря **Анзельма Малаховскаго** подъ заглавіемъ: «Матеріалы для фармакологіи хлораламида (Chloralamid. Chloralformamid)» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, марта 17 дня 1890 г.

Ученый Секретарь **Насиловъ**.

Послѣ введенія Либрейхомъ въ 1869 г. въ употребленіе хлоралъ-гидрата вопросъ о вѣрномъ и постоянномъ снотворномъ агентѣ считался нѣкоторое время блестяще рѣшеннымъ. Но затѣмъ рядомъ наблюденій было констатировано его неблагопріятное вліяніе на кровообращеніе и дыханіе, и этимъ было внесено значительное ограниченіе его употребленія. Въ числѣ первыхъ Гюблеръ прямо заявилъ, что хлоралъ-гидратъ иногда дѣйствуетъ какъ сердечный ядъ (1). Самъ Libreich въ 1871 г. говоритъ, что хлоралъ-гидратъ долженъ быть употребляемъ съ осторожностью у сердечно больныхъ (28). Послѣ этого естественно явилось стремленіе открыть столь же вѣрное и постоянное снотворное средство какъ хлоралъ-гидратъ и въ тоже время не имѣющее его дурнаго вліянія на кровообращеніе. Поиски дѣлались въ различныхъ направленіяхъ. Результатомъ ихъ между прочимъ было предложеніе гипнона, уретана, паральдегида, метилала, амиленгидрата etc,—частью уже оставленныхъ въ настоящее время, такъ какъ многіе изъ нихъ уступали хлоралъ-гидрату въ вѣрности снотворнаго дѣйствія и не были свободны отъ его или иныхъ недостатковъ. Послѣ многихъ болѣе или менѣе неудачныхъ попытокъ снова вернулись къ хлоралу въ надеждѣ пользоваться его хорошими свойствами, а дурныя стороны устранить путемъ химическаго соединенія его съ веществами группы NH_2, имѣющими свойство возбуждать центры продолговатаго мозга, парализуемые хлоралъ-гидратомъ. Эта надежда тѣмъ болѣе казалась осуществимой, что хлоралъ, подобно всѣмъ альдегидамъ, легко образуетъ не только съ аммiакомъ, но и съ аминами и амидами химическія тѣла путемъ прямого соединенія.

Однимъ изъ наиболѣе новыхъ и наиболѣе надѣлавшихъ шуму въ Германской медицинской прессѣ результатовъ попытокъ въ этомъ направленіи является предложенный профессоромъ Мерингомъ хлораламидъ. Онъ выдѣлывается Берлинской химическою фабрикою на акціяхъ (бывшей Шеринга), изъ которой мы и получали этотъ препаратъ для нашихъ изслѣдованій. Способъ фабричнаго производства хлораламида, какъ патентованнаго средства, не опубликованъ. По изслѣдованіямъ химиковъ хлораламидъ есть продуктъ прямаго сое-

диненія трихлоруксуснаго альдегида или хлорала (безводнаго) съ формамидомъ.



$$CCl_3C\genfrac{}{}{0pt}{}{O}{H} + \genfrac{}{}{0pt}{}{H}{H}CONH = CCl_3C \begin{matrix} OH \\ H \\ HCONH \end{matrix}$$

Изъ этого слѣдуетъ, что соотвѣтственно своему составу и способу происхожденія продуктъ этотъ долженъ-бы называться хлоралъ-формамидомъ (chloralum formamidatum), а не хлораламидомъ, какъ назвалъ его Мерингъ.

Препаратъ этотъ, (2), (3), (26 и друг.), представляетъ бѣлые, полупрозрачные, блестящіе мелкіе кристаллы, горьковатаго вкуса, безъ запаха. Онъ плавится при 115° и при перегонкѣ разлагается на свои компоненты. Онъ быстро разлагается ѣдкими щелочами и медленно угле-и двууглекислыми щелочами. Онъ разлагается также водой съ t° превышающей 60°. Разведенныя кислоты не дѣйствуютъ на него вовсе. Азотно-кислое серебро не измѣняетъ ни водные ни спиртные растворы хлоралачида. Водные растворы хлоралачида прочны и сохраняются безъ измѣненій довольно долгое время, но Alt (8) заявилъ, что при болѣе долгомъ стояніи хлоралачидъ выпадаетъ частью изъ этихъ растворовъ. По мнѣнію большинства хлоралачидъ растворяется медленно въ 10 и даже, по нѣкоторымъ авторамъ, въ 9 частяхъ холодной воды и гораздо скорѣе въ теплой. Но Alt (8) и Schaffer (13) считаютъ хлоралачидъ растворяющимся въ 15 ч. воды, мы же считаемъ растворимость хлоралачида еще меньшей, а именно 1:20 холодной воды, о чемъ упоминаемъ ниже болѣе подробно. Въ 95% спиртѣ хлоралачидъ растворяется легко, а именно 1:1½. Въ виду этихъ свойствъ хлоралачида большинство авторовъ предлагаетъ назначать его въ растворахъ слегка подкисленныхъ или съ незначительнымъ прибавленіемъ спирта и никогда не назначать его въ щелочныхъ растворахъ.

Имѣя въ виду, что хлоралачидъ заключаетъ въ себѣ около 76,6% хлорала, Fischer (3) предлагаетъ считать за высшій пріемъ его 4,0 pro dosi и 8,0 pro die.

Обращаясь къ литературѣ хлоралачида за выясненіемъ его физіологическихъ и терапевтическихъ свойствъ, встрѣчаемся съ значительнымъ несогласіемъ авторовъ. Впрочемъ почти всѣ изъ приведенныхъ ниже авторовъ согласны, что хлоралачидъ составляетъ довольно существенное пріобрѣтеніе въ числѣ снотворныхъ средствъ, но что въ то-же время онъ не можетъ считаться идеальнымъ hyp-

noticum, такъ какъ 1) дѣйствуетъ не во всѣхъ случаяхъ и 2) иногда вызываетъ непріятныя побочныя явленія. Но это мало опредѣляетъ новое hypnoticum и могло быть предсказано напередъ, такъ какъ, выражаясь словами Éloi, «l'insomnie ne peut être justiciable d'un seul médicament, mais bien de médications qui, en apparence, sont les moins hypnotiques; bref—l'agent somnifère universel ressembl au mythe de la fable; on le cherche et il y a chance de ne le trouver jamais».

Многіе изъ авторовъ констатировали отсутствіе скорой привычки къ этому медикаменту; нѣкоторые изъ авторовъ--отсутствіе комулятивнаго свойства. Но Umpfenbach (18) заявилъ о возможности комулятивнаго свойства, т. к. хлоралам**и**дъ вызвалъ кожную сыпь у его 2 душевно-больныхъ послѣ продолжительнаго употребленія (хлоралам**и**да). Большинство авторовъ считаетъ снотворное дѣйствіе хлоралам**и**да болѣе слабымъ чѣмъ хлорала, такъ что (11), (15), (10) приблизительно 3,0 chloralamidi равняются по интенсивности дѣйствія 2,0 хлоралгидрата. Только Hagen и Hüfler (4) считаютъ дѣйствіе хлоралам**и**да болѣе сильнымъ чѣмъ дѣйствіе хлоралгидрата. Вопросъ, долженъ ли хлоралам**и**дъ быть причисленъ къ средствамъ вызывающимъ непосредственно сонъ у больныхъ и здоровыхъ, какъ напр. морфій. или же къ средствамъ только усиливающимъ физіологическія условія сна, какъ напр. сульфоналъ,—остается нерѣшеннымъ окончательно. Hagen и Hüfler причисляютъ его къ первой категоріи снотворныхъ, Alt причисляетъ его ко второй.

За снотворную дозу большинство принимаетъ для женщинъ и лицъ ослабленныхъ 2,0, а для мужчинъ 3,0. Часто вызывался сонъ и дозами значительно меньшими; съ другой стороны давались, напр. Alt'омъ, дозы 4,0 и даже 5,0 съ результатомъ скорѣе говорящимъ за непревышеніе безъ крайности дозы 3,0. Въ случаяхъ, требующихъ болѣе продолжительнаго употребленія хлоралам**и**да, совѣтуютъ держаться дозы 2,0 и меньше. Большинство совѣтуетъ давать хлоралам**и**дъ приблизительно за 1 часъ до обыкновеннаго времени сна больнаго. Lettow (9) видѣлъ нѣкоторое преимущество при употребленіи хлоралам**и**да въ клистирахъ. Большинство же совѣтуетъ назначать его въ обыкновенныхъ водныхъ микстурахъ съ прибавленіемъ спирта, сахару, нѣсколькихъ капель кислоты, или въ винѣ, водкѣ, пивѣ и т. под,

Сонъ наступалъ, по наблюденіямъ большинства авторовъ, черезъ $^1/_2$—3 часа, слѣдовательно нѣсколько позже чѣмъ послѣ хлоралгид-

рата. Продолжительность сна колебалась отъ 2 до 9 и болѣе часовъ. Hagen и Hüfler приводятъ случай, гдѣ больная съ астмой при Myocarditis вслѣдствіе склероза артерій, получившая 3,0 хлоралямида, проспала безъ пробужденія 36 часовъ и затѣмъ послѣ короткаго пробужденія еще 8 ч.

Почти всѣ авторы считаютъ хлоралямидъ наиболѣе вѣрно дѣйствующимъ при простой нервной безсонницѣ. Кромѣ того считаютъ его полезнымъ при всѣхъ безсонницахъ, вызываемыхъ органическими болѣзнями разныхъ частей тѣла, въ особенности если онѣ не сопровождаются сильными болями и очень сильнымъ кашлемъ; считаютъ его (Kny, Alt, Rabow, Straham, Cope, Schaffer) также полезнымъ во многихъ формахъ психическихъ и нервныхъ разстройствъ, не сопровождающихся весьма сильнымъ возбужденіемъ. У больныхъ съ жестокими болями и очень сильнымъ кашлемъ и у психопатовъ съ крайнимъ возбужденіемъ хлоралямидъ часто оказывался безсильнымъ. Сравнивая хлоралямидъ съ хлоралгидратомъ въ другихъ отношеніяхъ, многіе авторы указываютъ между прочимъ на слѣдующія его преимущества. Хлоралямидъ имѣетъ болѣе пріятный вкусъ. Значительно меньше раздражаетъ слизистыя оболочки, какъ показалъ Kny въ своихъ опытахъ на conjunctiva глазъ у кроликовъ. Этотъ же авторъ заявляетъ, что незамѣчалъ при хлоралямидѣ ни явленій rash'a (указывающаго на парализующее дѣйствіе на сасуды), ни явленій красноты кожи головы, соединенной съ чувствомъ жара въ ней, бывающихъ при хлоралгидратѣ. Никто изъ авторовъ, кромѣ Umfenbacha и Smith'a, не замѣчалъ послѣ хлоралямида пораженій кожи. Smitth наблюдалъ у 1 больнаго съ аневризмой послѣ хлоралямида распостраненный дерматитъ съ насморкомъ, стоматитомъ, съ повышеніемъ t° и съ бѣлкомъ въ мочѣ, продержавшійся около недѣли, послѣ чего наступило шелушеніе. Изъ 2 имѣвшихся въ нашемъ распоряженіи сообщеній (25) объ этомъ случаѣ не видно, на сколько исключена для даннаго случая возможность инфекціоннаго происхожденія сыпи. Umfenbach приводитъ 3 случая кожныхъ пораженій у душевно больныхъ послѣ хлоралямида, изъ нихъ 2 послѣ болѣе-менѣе продолжительнаго его употребленія. Одинъ изъ послѣднихъ былъ нѣсколько похожъ на случай Smith'a и также напоминалъ скарлатинозное пораженіе кожи, но инфекціонный характеръ сыпи въ этомъ случаѣ исключался изолированностью помѣщенія больнаго и послѣдующимъ контрольнымъ опытомъ Многіе авторы (Hagen и Hüfler, Reichmann, Peiper, Kny, Alt, Lettow, Rabow) отвергаютъ всякое

вредное вліяніе хлоралямида на желудочно-кишечный каналъ. Изъ нихъ Alt доказываетъ это не только наблюденіями надъ больными, но и прямыми опытами на здоровыхъ (изслѣдованіями содержимаго желудка). По наблюденіямъ же другихъ авторовъ (Hageman и Straus, Halacz, Schaffer, Robinson) хлоралямидъ не лишенъ неблагопріятнаго побочнаго вліянія на желудокъ. Halacz заявляетъ, что хлоралямидъ только въ исключительныхъ случаяхъ давалъ не благопріятныя явленія со стороны желудочно-кишечнаго канала. Но произведенные имъ совмѣстно съ докторомъ A. Katz'омъ, по новой методѣ послѣдняго (Wiener. Med, Blätter 1889 № 27—29), опыты съ опредѣленіемъ измѣненій пищеварительной способности желудочнаго сока при прибавленіи къ нему 2,0 хлоралямида показали, что послѣдній уменьшаетъ пищеварительную способность сока. Къ этому Halacz присовокупляетъ, что опыты произведенные ранѣе этого A. Katz'омъ надъ дѣйствіемъ хлоралъгидрата на пищеварительную способность желудочнаго сока дали болѣе благопріятные результаты, а именно только дозы въ 3,0 хлоралъ-гидрата начинали ослаблять пищеварительную способность сока.

Со стороны многихъ авторовъ были указанія на отсутствіе вліянія хлоралямидана t°, на мочеотдѣленіе, на отдѣленіе пота. Paterson (22) наблюдалъ значительное уменьшеніе ночныхъ потовъ у чахоточныхъ, что напоминаетъ такое же дѣйствіе хлоралгидрата, наблюдаемое въ 21 случаѣ туберкулеза Huges Bennet'омъ (28 стр. 95).

Многіе заявляютъ, что послѣ пріема хлоралямида и послѣ обусловленнаго имъ сна наблюдаемыя непріятныя побочныя явленія въ родѣ головной боли, головокруженій, чувства слабости и т. под. бывали рѣже и въ болѣе слабой степени чѣмъ послѣ хлоралгидрата и многихъ другихъ hypnoticum (Straham между прочимъ наблюдалъ послѣ хлоралямида, какъ послѣ сульфонала, атактическія явленія, а Robinson наблюдалъ иногда приступы возбужденія). Но Alt и нѣкоторые другіе заявляютъ что и при хлоралямидѣ встрѣчаются, хотя и рѣдко, такія непріятныя субъективныя ощущенія, что заставляютъ прекратить употребленіе этого медикамента.

Теперь переходимъ къ обзору мнѣній о преимуществахъ хлоралямида въ отношеніи процессовъ кровообращенія и дыханія, составлявшихъ главное основаніе къ введенію хлоралямида въ терапію.

Почти всѣ нижеприведенные авторы (за исключеніемъ Robinsona, Umfenbach'а и Langgaard'а) не считаютъ хлоралямида средствомъ вліяющимъ на кровообращеніе и дыханіе подобно хлоралгидрату и совѣ-

туютъ его употреблять безъ всякихъ опасеній при порокахъ сердца и даже при разстройствѣ компенсаціи, а такъ же у старыхъ людей. Между прочимъ Reichmann, Alt, Halacz и Kny утвереждаютъ объ этомъ важномъ преимуществѣ хлоралામида не только на основаніи наблюденій надъ сердечными и несердечными больными, но такъ же на основаніи спеціальныхъ опытовъ надъ сердечною дѣятельностью и кровянымъ давленіемъ послѣ хлораламида. Изъ нихъ первые два производили свои опыты на людяхъ: Reichmann съ помощью сфигмаманометра Basch'а, Alt съ помощью сфимографа Марей—Ригеля, а Halacz производилъ въ Институтѣ для общей и экспериментальной патологіи проф. Stricker'а опыты на собакахъ съ сравнительнымъ дѣйствіемъ хлораламида и хлоралгидрата на кровяное давленіе. Kny, путемъ сравнительныхъ опытовъ надъ давленіемъ крови у кроликовъ подъ вліяніемъ хлоралгидрата и хлораламида, выводитъ заключеніе, что кровообращеніе даже во время глубокаго наркоза послѣ хлораламида, въ противоположность хлоралгидрату, измѣняется очень мало, и что наблюдаемое при хлораламидѣ небольшое паденіе кровянаго давленія находится въ предѣлахъ физіологическаго паденія, обусловливаемаго обыкновеннымъ сномъ. При этомъ Kny въ объясненіе такого преимущества хлораламида высказалъ слѣдуюшія 2 предположенія. 1) Хлораламидъ медленно расщепляется на хлоралъ (гидратъ) и формамидъ свободными щелочами циркулирующей крови, а потому только малое количество хлорала (заразъ) всегда обнаруживаетъ свое дѣйствіе на сердце. 2) Отщепленный формамидъ дѣйствуетъ, какъ всѣ тѣла NH_2—группы, возбуждающимъ образомъ на сосудодвигательный центръ in Medulla oblongata и тѣмъ повышаетъ кровяное давленіе. Въ пользу перваго своего предположенія Kny приводитъ фактъ, что въ мочѣ собаки, получившей 12,0 хлораламида, констатировано было большое количество урохлораловой кислоты.

Въ противоположность этимъ столь согласнымъ клиническимъ и физіологическимъ указаніямъ въ пользу отсутствія всякаго вреднаго вліянія хлораламида на кровообращеніе и дыханіе появились въ печати физіологическія наблюденія Langgaard'а (15), на основаніи которыхъ этотъ наблюдатель пришелъ къ выводамъ, противорѣчащимъ индиферентности хлораламида по отношенію къ кровообращенію и дыханію. Наблюденіямъ клиницистовъ на людяхъ надъ вліяніемъ хлораламида на дыханіе, основаннымъ на счетѣ дыханій и поверхностной оцѣнкѣ глубины дыханій, Langgaard противопоста-

вилъ свои опыты надъ кроликами, въ которыхъ сила дыхательной функціи измѣрялась количествомъ выдыхаемаго воздуха въ одинаковые промежутки времени до и послѣ введенія хлораламида. Изъ этихъ наблюденій онъ выводитъ заключеніе, что хлораламидъ постепенно и довольно значительно уменьшаетъ глубину дыханій (на 19—39%).

На основаніи своихъ наблюденій надъ кроликами съ помощью Hürtle'вскаго Gummimanometer'a Langgaard, вопреки заключенію Kny и Halacz'a, приходитъ къ убѣжденію, что хлораламидъ довольно значительно понижаетъ давленіе крови и именно уже въ первыя минуты послѣ введенія хлораламида. На основаніи своихъ опытовъ Langgaard дѣлаетъ выводъ, что хлораламидъ, подобно хлоралгидрату, вліяетъ понижающимъ образомъ на кровяное давленіе и на дыханіе, но что это неблагопріятное дѣйствіе хлораламида развивается медленнѣе и не достигаетъ такой степени какъ при хлоралгидратѣ. Сила сердечныхъ сокращеній во всѣхъ его опытахъ была очень энергичной. Въ заключеніе Langgaard, неотвергая цѣлесообразности хлораламида вообще, предлагаетъ съ осторожностью употреблять его у сердечно-больныхъ.

Внесенный Langgaard'омъ диссонансъ побудилъ Mering'a и Zuntz'a (16) поставить рядъ сравнительныхъ опытовъ надъ кроликами съ дѣйствіемъ хлоралгидрата и хлораламида на кровообращеніе. На основаніи этихъ опытовъ они пришли къ заключенію, что хлораламидъ понижаетъ дѣйствительно кровяное давленіе, но въ физіологическихъ предѣлахъ пониженія вслѣдствіе сна. Въ произведенныхъ ими, а также иными наблюдателями опытахъ съ хлоралгидратомъ, кровяное давленіе понижалось несравненно значительнѣе чѣмъ при хлораламидѣ. Параллельныхъ опытовъ относительно дыханія ими дѣлаемо не было. Но на основаніи литературныхъ данныхъ о вліяніи сна и вообще состоянія тѣлесной и психической неподвижности на дыхательную функцію, а также на основаніи своихъ измѣреній выдыхаемаго воздуха у одного пуделя во время бодрствованія и сна его—Mering и Zuntz считаютъ, приписываемое Langgaard'омъ хлораламиду, пониженіе дыханія физіологическимъ пониженіемъ этой функціи вслѣдствіе состоянія сна. Разницу же величины паденія кровянаго давленія въ опытахъ Langgaard'a, превышающую физіологическія границы паденія давленія, они приписывали отчасти несовершенствамъ постановки опытовъ его, отчасти случайной особенности попавшихся ему кроликовъ, которая встрѣчается далеко нерѣдко при

изслѣдованіи наркотическихъ средствъ на этихъ животныхъ. Въ заключеніе Mering и Zuntz приходятъ къ выводу, что хлораламидъ, согласно мнѣнію многихъ изъ вышеупомянутыхъ авторовъ, можетъ быть спокойно употребляемъ въ случаяхъ, гдѣ противоказуется хлоралгидратъ благодаря его неблагопріятному вліянію на кровообращеніе, т. е. у сердечно больныхъ. Въ своихъ возраженіяхъ (17) на статью Mering'а и Zuntz'а Langgaard исходитъ изъ того мнѣнія, что дѣйствіе хлораламида есть въ сущности замедленное и разложенное на болѣе долгое время дѣйствіе заключающагося въ немъ хлоралгидрата. Что слѣдовательно большая или меньшая сила дѣйствія хлораламида на кровообращеніе зависитъ отъ случайныхъ условій въ животномъ, способствующихъ въ той или иной мѣрѣ расщепленію хлораламида въ крови. Обращаясь къ опытамъ Mering'а и Zuntz'а, онъ констатируетъ несогласіе въ полученныхъ ими результатахъ, а именно часть ихъ результатовъ соглашается съ полученными имъ, а часть дѣйствительно противорѣчитъ его результатамъ. Эту послѣднюю часть результатовъ Langgaard объясняетъ тѣмъ, что Mering'у и Zuntz'у случайно попались кролики, обладающіе условіями, способствующими болѣе медленному расщепленію хлораламида въ ихъ крови. Но во всякомъ случаѣ разъ расщепленіе хлораламида въ крови можетъ идти и болѣе скорымъ образомъ, сказывающимся довольно значительно на кровообращеніи какъ въ его опытахъ, Langgaard считаетъ невозможнымъ отвергать надобность предложенной имъ осторожности при употребленіи хлораламида у сердечно-больныхъ. Въ концѣ, въ подтвержденіе справедливости своего взгляда, Langgaard сослался на клиническія наблюденія Robinsona (14), въ которыхъ этотъ наблюдатель со всею рѣзкостью констатируетъ факты вреднаго вліянія хлораламида у трехъ сердечныхъ больныхъ съ разстройствомъ компенсаціи, а также у тифозныхъ больныхъ. Это послѣднее, прибавимъ отъ себя, напоминаетъ рекомендуемую Libreich'омъ (28 стр. 105) особенную осторожность съ хлоралгидратомъ у тифозныхъ больныхъ.

На основаніи своихъ невполнѣ законченныхъ наблюденій надъ дѣйствіемъ хлораламида Umfenbach (18) считаетъ также возможнымъ, что онъ представляетъ невполнѣ безопасное средство и приводитъ въ доказательство видѣнные имъ 2 случая collapsus у больнаго съ паралитическимъ помѣшательствомъ, развившимся послѣ эпилепсіи. Первый коллапсъ былъ наблюдаемъ вскорѣ послѣ пріема 4,0 хлораламида, а второй коллапсъ былъ наблюдаемъ на другой день послѣ пріема 2,0 хлораламида.—t^0 въ послѣднемъ случаѣ

упала до 32,3° in recto, но затѣмъ медленно стала подыматься и больной умеръ на 6-й день съ t° 38,2. Впрочемъ самъ Umfenbach признается, что подобные colcapsus mit starker Benommenheit свойственны самому психическому страданію больнаго, но что онъ въ данномъ случаѣ допускаетъ зависимость ихъ отъ хлоралямида въ виду упомянутыхъ наблюденій Robinson'а. Для полноты обзора упомянемъ здѣсь о случаѣ упадка силъ, головной боли и пониженія t° до 35,1° у одного фтизика съ геморрагическимъ нефритомъ, наступившемъ послѣ пробужденія отъ сна вызваннаго хлоралямидомъ; хотя, наблюдавшіе этотъ случай, Hagen und Hüfler и не ставятъ его въ положительную зависимость отъ принятаго хлоралямида (4). Въ заключеніе этихъ разногласій приведемъ слова Èloi по поводу критической оцѣнки нѣсколькихъ случаевъ, приведенныхъ какъ доказательство безопасности употребленія хлоралямида у сердечно больныхъ: «Ils ne justifient pas non plus l'emploi aveugle de la chloralamid contre l'insomnie des cardiopathes. Loin de là: ils établissent seulement, ce que la physiologie permettait de soupçonner et ce que l'observation clinique démontre, que dans les affections cardiovasculaires comme dans les autres maladie,—on me pardonnera cette expression prudhomesque,—il y a insomnies et insomnies: l'insomnie des cardiopathes, s'accompagnant d'hypotension artérielle, cède, l'observation le prouve, aux agents artério—tenseurs. C'est à ce point de vue que l'on peut dire que la digitale et la coféine jouent à lóccasion le rôle d'agents somnifères.

L'insomnie des cardiopates avec hypertension peut être vaincue par les médicaments artério—depresseurs. Cést ainsi que l'on voit une médication artérielle la medication iodurée faire disparaître l'insomnie. Cést ainsi que la chloramide peut rendre des services contre les insomnies de même origine.

Des lors, pourquoi prolonger la discussion? On soupçonne les indications et les contre—indications du chloral de la chloralamide et d'autres médicaments dits somniféres ou sédatifs dans les affections cardiovasculaires. En allant plus loin j'empiéterais sur le domaine du traitement général des insomnies. Ilme suffit aujourd'hui de prendre date, en attendant de traiter plus amplement cette vaste question».

Изъ приведеннаго обзора литературы мы видимъ, что фармакологическая разработка хлоралямида едва началась и началась несогласіемъ.

Переходимъ къ изложенію нашихъ собственныхъ наблюденій надъ дѣйствіемъ хлоларамида.

Опыты на хладнокровныхъ.

Для опытовъ брались осеннія и частью зимнія лягушки. Хл. вводился въ водныхъ 5% и 2,5% растворахъ. (Хл. = хлораламидъ).

Явленія общаго дѣйствія.

Дозы 0,0025—0,01 вызывали не скоро и довольно слабыя явленія. Дозы 0,025—0,05 вызывали рѣзкія явленія и несравненно скорѣе; онѣ очень рѣдко и при томъ не скоро убивали животныхъ. Дозы въ 0,075 и болѣе обыкновенно довольно быстро вызывали смертельный исходъ. Явленія при всѣхъ дозахъ были болѣе или менѣе аналогичны и отличались только по времени наступленія, продолжительности, силѣ и исходу. Періода возбужденія обыкновенно не было, и только при малыхъ дозахъ (0,0025—0,01) замѣчалось небольшое возбужденіе послѣ введенія хл., выражавшееся усиленной подвижностью: лягушка ползала и прыгала съ мѣста на мѣсто, поднималась на стѣнки колокола, падала и вновь поднималась.

При малыхъ дозахъ неподвижность животнаго являлась приблизительно черезъ $1^1/_2$—$2^1/_2$ часа; разстройство же координаціи, выражавшееся неправильными неловкими движеніями и отсутствовавшее только при самыхъ малыхъ дозахъ, наступало гораздо раньше. Неподвижность обыкновенно бывала непостоянной, а періодической, т. е. смѣнялась, обыкновенно болѣе длинными, промежутками оживленія. Во время неподвижности болѣе или менѣе замедлялось дыханіе, терялась способность плавать и сбрасывать бумажку съ носовыхъ отверстій и т. под. Рефлексы все время сохранялись, иногда немного ослаблялись.

При дозахъ до 0,05 также раньше всего замѣчалось разстройство координаціи движеній и часто вялость животнаго. Лягушка даже при раздраженіяхъ двигалась неохотно, всѣ движенія совершались какъ бы съ трудомъ; при попыткѣ къ прыжку лягушка падала на грудь, не могла перевернуться и проч. Затѣмъ замѣчались замедленіе и остановки дыханія, ослабленіе рефлексовъ и, приблизительно минутъ черезъ 30—40, неподвижность. Явленія эти потомъ шли дальше: разстройство координаціи до невозможности двигаться; дыханіе останавливалось на значительные промежутки времени. Прежде

другихъ исчезалъ рефлексъ съ роговицы, потомъ на щипки, уколы, давленіе; отъ концентрированныхъ кислотъ рефлексъ держался дальше всего, особенно съ пальцевъ переднихъ лапокъ, но иногда исчезалъ и онъ. Неподвижность дѣлалась совершенной, съ полнымъ разслабленіемъ мышцъ, но тѣмъ не менѣе не постоянной, а прерываемой короткими промежутками относительнаго оживленія: ползанья, возвращенія слабыхъ дыхательныхъ движеній и проч. Иногда при этихъ дозахъ замѣчались контрактурныя приведенія конечностей къ туловищу.

Явленія эти, въ нѣсколько меньшей степени, держались въ теченіе слѣдующихъ сутокъ и уже на третій только день животное обыкновенно начинало оправляться. Рѣдко отъ этихъ дозъ наблюдалась смерть животнаго; такой исходъ бывалъ обыкновенно на 2 или 3-й день отравленія. Несравненно чаще наблюдались отступленія въ противоположномъ направленіи, т. е. что лягушки слабѣе реагировали на упомянутыя дозы.

Дозы, въ 0,7 и 1,0 обыкновенно убивали животныхъ, первые—мелкихъ, а вторые и крупныхъ, большею частью въ теченіи первыхъ десятковъ минутъ послѣ отравленія. При этихъ дозахъ быстро появлялся параличъ дыханія, потеря произвольныхъ и рефлекторныхъ движеній, отвисаніе нижней челюсти и въ концѣ параличъ сердца. По вскрытіи грудной клѣтки, сердцѣ оказывалось остановившимся въ діастолѣ, иногда только дающимъ при механическихъ раздраженіяхъ одиночныя сокращенія. Послѣ смерти обыкновенно наблюдалось быстрое и сильное окоченѣніе животнаго.

Сердцебіенія послѣ среднихъ дозъ хл. и въ началѣ отравленія смертельными дозами, повидимому, дѣлались болѣе энергичными, такъ какъ легче считались черезъ невскрытую грудную клѣтку; значительнаго измѣненія ритма при этомъ усиленіи сокращеній не замѣчалось.

Опытъ 1-й 0,0025.

2 лягушки: самецъ небольшой и самка малой величины. Въ 10 ч. 15 м. посажены подъ колоколъ. Движутся оживленно. Дыханій 30—32 въ $^{1}/_{4}$ минуты.

Въ 10 ч. 30 м., впрыснуто обѣимъ въ брюшной лимфатическій мѣшокъ по 0,0025 хл. въ 1 к. с. воды.

Часа $2^{1}/_{2}$ послѣ впрыскиванія бодрствовали, даже въ началѣ проявляли легкое возбужденіе усиленными движеніями и прыжками. Затѣмъ появлялись періоды неподвижнаго лежанія всѣмъ тѣломъ на столѣ съ прижатыми къ тѣлу ногами, смѣняемые болѣе

продолжительными періодами оживленія, т. е. приблизительнаго возвращенія къ нормѣ. У самки періоды неподвижности продолжались 5—10 минутъ, у самца—2—3 минуты, при этомъ самецъ иногда не лежалъ всѣмъ тѣломъ на столѣ, а полусидѣлъ (совершенно неподвижно). Всѣ рефлексы сохранены и живы. Въ періоды неподвижности дыханіе немного замедлялось.

Опытъ 2 й 0,01.

2 лягушки: самецъ и самка средней величины. Въ 10 ч. 10 м. посажены подъ колоколъ. Двигаются какъ обыкновенно. Дых. 30 въ $^1/_4$ мин.

10 ч. 30 м., впрыснуто обѣимъ въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,01 хл. въ 0,4 к. с. воды.

11 ч. 45 м., было ничтожное возбужденіе послѣ впрыскиваній. Теперь самецъ сталъ опрокидываться при движеніяхъ, а самка сидитъ опустивъ голову. Вялы.

Съ 12 ч. 23 м., стали появляться у обѣихъ періоды неподвижности, въ началѣ очень короткіе, а потомъ по 5, 15 и 20 минутъ. Эти періоды неподвижности, смѣнялись болѣе долгими періодами оживленія: ползанья, довольно сильныхъ прыжковъ, иногда прямо вверхъ. Рефлексы были живо выражены все время. Брошенные въ воду въ періодѣ неподвижности, тонутъ, особенно самка,— въ періодѣ оживленія:—самецъ плаваетъ и прыгаетъ въ водѣ энергично, самка плаваетъ вяло. Бумажку съ носовыхъ отверстій сбрасываютъ не скоро въ періодѣ неподвижности и очень быстро въ періодѣ оживленія. Лягушки, бывшія въ обоихъ опытахъ, на слѣдующій день представлялись оправившимися но нѣсколько вялыми.

Опытъ 3-й 0,025.

Самецъ средней величины. Въ 10 ч. посаженъ подъ колоколъ. Сидитъ довольно спокойно. Дых. 36 въ $^1/_4$ м.

Въ 10 ч. 15 м., впрыснуто въ брюш. лимф. мѣшокъ 0,025 хл. въ 0,5 к. воды.

10 ч. 27 м. Дых. 23 въ $^1/_4$ м. Возбужденія нѣтъ. Двигаясь опрокинулся на спину и тотчасъ же поднялся на ноги.

10 ч. 37 м. Опрокинулся и не можетъ подняться.

10 ч. 47 м. Ползаетъ скользя всѣмъ тѣломъ по столу. Рефлексъ роговицы на прикосновеніе ослабленъ. Тактильныя раздраженія кожи даютъ рефлексъ. Бумажку съ носовыхъ отверстій сбросилъ довольно скоро.

10 ч. 57 м. Дых. 22 въ $^1/_4$ м. съ остановками. Рефлексъ съ роговицы почти отсутствуетъ, съ кожи получается.

11 ч. Дыханій незамѣтно. Лежитъ всѣмъ тѣломъ на столѣ съ прижатыми къ тѣлу ногами. Никакихъ движеній.

11 ч. 15 м. По временамъ появляются отдѣльныя дыхательныя движенія. Глаза полу-закрыты.

11 ч. 30 м. Оживился, сталъ ползать, квакать и довольно энергично дышать. Ползая, медленно подбираетъ заднія ноги и переднюю часть тѣла опрокидываетъ съ боку на бокъ. По временамъ полусидитъ.

11 ч. 50 м. Брошенный въ воду сначала немного плавалъ, а потомъ лежалъ на днѣ сосуда безъ движенія. Рефлексъ съ роговицы отсутствуетъ.

12 ч. Лежитъ неподвижно, всѣмъ тѣломъ. Рефлексъ на щипки и давленіе погашенъ, на раздраженіе кислотой рѣзокъ. Дыханій не замѣтно. Бумажку съ носовыхъ отверстій не сбрасываетъ.

12 ч. 5 м. Оживился, сдѣлалъ прыжокъ довольно сильный и сидитъ неподвижно опираясь на переднія лапки. Бумажку съ носовыхъ отверстій не сбрасываетъ. Сталъ дышать.

12 ч. 10 м. Два раза прыгнулъ прямо вверхъ, изъ нихъ 2-ой разъ упалъ прямо на голову. Ползаетъ переваливаясь съ боку на бокъ.

12 ч. 15 м. Брошенный къ воду въ періодѣ оживленія плаваетъ немного, потомъ неподвижно лежитъ на днѣ сосуда.

12 ч. 20 м. Лежитъ неподвижно, всѣмъ тѣломъ па столѣ. Изъ рефлексовъ замѣчается только кислотный. Сердцебіеній 15 въ $^1/_4$ м. Толчки сердечные сдѣлались гораздо виднѣе чѣмъ прежде. Дыханій не замѣтно.

12 ч. 25 м. Переднія конечности судорожно приведены къ туловищу.

1 ч. 35 м. Контрактура мышцъ конечностей прошла. Раздраженіе позвоночника индук. токомъ вызываетъ тетанусъ заднихъ конечностей при той же силѣ тока, что и до отравленія.

2 ч. 45 м. Все время лежалъ пластомъ, съ разслабленными совершенно конечностями; 2 раза на минуту появлялось оживленіе и тогда немного ползалъ. По временамъ отдѣльныя дыхательныя движенія. Кислотный рефлексъ существуетъ.

3 ч. 30 м. Оживился. Брошенный въ воду, плаваетъ.

3 ч. 50 м. Опять лежитъ неподвижно съ полнымъ разслабленіемъ мышцъ, съ очень поверхностными дыханіями.

5 ч. Та же неподвижность. Дыханій незамѣтно. Получился слабый рефлексъ отъ давленія и рѣзкій отъ кислоты.

На другй день такое же приблизительно состояніе и только на 3-й день сталъ оправляться.

Опытъ 4-й 0,05.

Самецъ средней величины. Въ 10 ч. 10 м. посаженъ подъ колоколъ. Двигается энергично. Дых. 32 въ $^1/_4$ мин.

10 ч. 22 м. Впрыснуто въ брюшной лимф. мѣшокъ 0,05 хл. въ 1 к. с. воды.

10 ч. 35 м. Дыханій 17 въ $^1/_4$ м. Возбужденія не было. Мало подвиженъ. Опрокинулся, подымается медленно.

10 ч. 45 м. Упалъ на спину, не скоро и съ трудомъ поднялся. Роговица на прикосновеніе слабо реагируетъ. Сильное давленіе вызываетъ ползанье.

10 ч. 55 м. Дыханія рѣдки, съ большими паузами. Сидитъ неподвижно, поджавши конечности. Рефлексъ съ роговицы почти отсутствуетъ. Рефлексъ тактильный и болевой есть.

11 ч. Дышетъ часто, поверхностно. Сидитъ неподвижно съ опущенной головой; по временамъ медленно переползаетъ небольшія разстоянія. Опрокинулся на спину, не скоро и едва поднялся.

11 ч. 5 м. Лежитъ на столѣ всѣмъ тѣломъ. Дыханія неправильныя съ остановками. Рефлекса съ роговицы не получается. Ползаетъ медленно, съ трудомъ.

11 ч. 12 м. Дыханія очень рѣдки. Рефлексы отъ щипковъ и давленія сильно ослаблены. Опрокинувшись не можетъ подняться.

11 ч. 15 м. Лежитъ всѣмъ тѣломъ, неподвижно, съ приведенными къ туловищу ногами. Дыханій незамѣтно.

11 ч. 20 м. Рефлексы на щипки и давленіе потеряны. Мышцы тѣла разслаблены совсѣмъ, конечности раскинуты. Кислотный рефлескъ получается только съ пальцевъ переднихъ конечностей.

11 ч. 30 м. Лежитъ по прежнему безъ всякаго движенія, но отъ глубокихъ уколовъ притянулъ ноги къ туловищу.

11 ч. 45 м. На уколы не реагируетъ. Лежитъ почти въ прострацiи.

11 ч. 47 м. Оживился, медленно ползетъ, скользя всѣмъ тѣломъ по столу; опрокинувшись лежитъ на спинѣ безъ движенія.

11 ч. 50 м. Совершенная неподвижность.

11 ч. 53 м. Опять оживился немного; послѣ сильнаго давленія ползаетъ; роговица по прежнему не даетъ рефлекса.

11 ч. 55 м. Ползаетъ съ помощью 3 ногъ; лѣвая передняя судорожно приведена къ груди. Появились дыхательныя движенія.

11 ч. 57 м. Неподвижность. Дыханія и контрактура мышцъ исчезли.

12 ч. 5 м. Опять котрактура тойже ножки и движенія съ помощью 3 конечностей.

12 ч. 7 м. Лежитъ безъ движеній и рефлексовъ. Конц. кислота даетъ ничтожный рефлексъ и то только съ пальцевъ переднихъ лапокъ.

12 ч. 30 м. Брошенный въ воду, тонетъ.

12 ч. 50 м. По временамъ отдѣльныя дыхательныя движенія. Контрактура въ правой передней лапкѣ.

1 ч. Неподвижность и разслабленіе всѣхъ мышцъ. Дыханій нѣтъ.

1 ч. 5 м. Сталъ дышать поверхностно, около 23 разъ въ $^1/_4$ м.

1 ч. 15 м. Контрактура обѣихъ переднихъ лапокъ, продолжавшаяся около 2 мин. Тетанусъ заднихъ лапокъ отъ раздраженія позвоночника индукціоннымъ токомъ вызывается почти при той же

силѣ тока, что до отравленія. Послѣ раздраженія лягушка лежитъ въ прежнемъ прострацiонпымъ состояніи, съ потерей всѣхъ рефлексовъ, въ томъ числѣ и кислотнаго.

2 ч. 30 м. Состояніе неподвижности по временамъ прерывалось нѣкоторымъ оживленіемъ и слабыми движеніями заднихъ конечностей.

3 ч. Тоже.

На другой день тоже приблизительно состояніе, но съ менѣе продолжительными остановками дыханія. На 3-й день началъ оправляться.

Опытъ 5-й 0,075.

Самка средней величины. Въ 1 ч. 20 м. посажена подъ колоколъ. Движется. Дых. 32 въ $^1/_4$ м.

1 ч. 31 м. впрыснуто въ брюшной лимф. и частью въ спинной мѣшки 0,075 хл. въ 1,5 к. с. воды.

1 ч. 35 м. Возбужденія не было. Рефлексъ отъ прикосновенія къ роговицѣ почти отсутствуетъ.

1 ч. 37 м. Опрокинулась и съ трудомъ поднялась. Полулежитъ.

1 ч. 40 м. Лежитъ всѣмъ тѣломъ на столѣ, неподвижна. Рефлексы сильно ослаблены.

1 ч. 42 м. Нижняя челюсть отвисла и въ такомъ положеніи оставалась до смерти. Дыханій не замѣтно. Давленіе до перелома пальца вызвало 1 прыжокъ; на глубокіе уколы очень слабый рефлексъ. Задніе ноги притянуты къ туловищу; переднія раскинуты.

1 ч. 55 м. Лежитъ всѣмъ тѣломъ неподвижно, съ разслабленіемъ мышцъ. Кислота вызываетъ очень слабое рефлекторное движеніе, а сильное давленіе вызвало 2 слабыя дыхательныя движенія.

2 ч. 5 м. Въ виду отсутствія признаковъ жизни вскрыта грудная клѣтка. Сердце оказалось остановившимся въ діастолѣ и несокращающимся отъ механическихъ раздраженій.

Опытъ 6-й 0,1.

Самка средней величины. Въ 12 ч. 20 м. посажена подъ колоколъ. Дых. 30 въ $^1/_4$ м.

12 ч. 41 м. Впрыснуто въ брюшной и спинной лимф. мѣшки 1,0 хл. въ 2 к. с. воды.

12 ч. 44 м. Возбужденія не было. Роговица на прикосновеніе не реагируетъ. Дышетъ медленно съ остановками. Сидитъ неподвижно.

12 ч. 50 м. Едва ползаетъ; опрокинулась на спину и не можетъ подняться. Полусидѣла съ раскинутыми передними лапами, потомъ сразу прыгнула и опрокинулась на спину. Дыханій не замѣтно. Рефлексы на щипки и давленіе почти отсутствуютъ, но кислотный есть.

12 ч. 54 м. Отвисла нижняя челюсть и такою оставалась до смерти. Дыханій и рефлексовъ нѣтъ; и кислотный рефлексъ едва замѣтенъ и то только съ пальцевъ переднихъ лапокъ. Прострація.

1 ч. Сердцебіеній 12 въ 1/4 м. Прострація.

1 ч. 10 м. Вскрыта грудная клѣтка. Сердце оказалось остановившимся въ діастовѣ; при механическихъ раздраженіяхъ сердце дѣлало 1 или 2 довольно значительныхъ сокращенія.

Въ сдѣланныхъ нѣсколькихъ опытахъ надъ *миногами* прежде всего замѣчалось остановка дыхательныхъ движеній и немного позже потеря способности или наклонности присасываться къ окружающимъ предметамъ.

Изъ вышеприведеннаго обзора общихъ явленій и приведенныхъ примѣровъ можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Хлораламидъ ядовито дѣйствуетъ на лягушекъ только въ сравнительно значительныхъ дозахъ.

2) Разстраиваетъ координацію движеній (ранѣе ослабленія рефлексовъ).

3) Угнетаетъ наклонность къ движеніямъ и вызываетъ состоянія неподвижности (сна?).

4) Ослабляетъ и угнетаетъ рефлекторную способность.

5) Вызываетъ замедленіе и остановки дыхательныхъ движеній съ послѣдующимъ параличемъ ихъ.

6) Усиливаетъ, повидимому, силу сокращеній сердца (оп. 3) и затѣмъ парализуетъ дѣятельность его.

Вліяніе хлорамида на нервно-мышечную систему.

Для рѣшенія этого вопроса изслѣдовались:

I. Вліяніе на возбудимость спиннаго мозга.

Возбудимость спиннаго мозга изслѣдовалась на лягушкахъ съ цѣлымъ и съ отдѣленнымъ головнымъ мозгомъ. Брались двѣ или нѣсколько одинаковыхъ лягушекъ и приготовлялись одинаковымъ образомъ; изъ нихъ одна оставлялась контрольной, а другая или остальныя отравлялись различными дозами хлораламида.

Для обнаженія позвоночника разрѣзывалась продольно кожа вдоль спины на протяженіи 1—1 1/2 цент., начиная на 1/2 цент. ниже ушныхъ раковинъ. Или же лягушкамъ предварительно отдѣлялся путемъ отжиганія аппаратомъ Пакленa головной мозгъ и затѣмъ уже, когда проходили явленія травмы, дѣлался такой же раз-

рѣзъ кожи спины. Къ обнаженному такимъ образомъ позвоночнику прикладывались мѣдно-проволочные электроды отъ идукціоннаго саннаго аппарата Du Bois-Reymond'а съ 1 элементомъ Грене и определялась наименьшая сила тока, необходимая для вызова тетануса въ заднихъ лапкахъ животнаго, до и послѣ впрыскиваній хлораламида. Такимъ же образомъ изслѣдовалась и контрольная лягушка, съ тою разницею, что ей впрыскивалась вмѣсто хлораламида дестилл. вода.

Опытъ 7-й.

Самецъ средней величины.	Такой-же.
Въ 12 ч. 45 м. *отдѣленъ головной мозгъ.*	Тоже.

ОТРАВЛЕННЫЙ.			КОНТРОЛЬНЫЙ.		
Время.	Разстояніе спиралей при появленіи tetanus'а.	ПРИМѢЧАНІЯ.	Время.	Разстояніе спиралей при появленіи tetanus'а.	ПРИМѢЧАНІЯ.
ч. м.	mm.		ч. м.	mm.	
1 45	690		1 46	690	
1 50	720		1 51	700	
1 58	730		1 59	690	
2 12	730		2 13	690	
— 25	720		— 26	690	
30 впр. 0,025 хл. въ бр. лим. мѣш. въ 0,5 к. с. воды.			31 впр. въ бр. л. мѣш. 0,5 к. с. дест. воды.		
— 44	720		— 45	700	
— 55	720		— 56	700	
3 5	730		3 6	700	
— 17	720		— 18	690	
— 29	690		— 30	680	

Опытъ 8-й.

Самецъ средней величины.	Такой-же.
Гол. мозгъ не отдѣленъ.	Тоже.

ОТРАВЛЕННЫЙ.			КОНТРОЛЬНЫЙ.		
Время.	R. при появленіи tetanus'а.	ПРИМѢЧАНІЯ.	Время.	R. при появленіи tetanus'а.	ПРИМѢЧАНІЯ.
ч. м.			ч. м.		
10 50	600		10 51	560	
— 56	600		— 57	590	
11 2	600		11 3	580	
— 12	600		— 13	560	
— 20	610		— 21	550	
— 28	600		— 29	560	

— 35	впр. въ бр. л. мын. 0,025 хл. въ 0,5 к. с. воды.	— 36	впр. въ бр. л. м. 0,5 к. с. дест. воды.
— 47	590	— 48	560
— 57	600	— 58	560
12 4	600	12 5	560
— 12	600	— 13	560
— 22	600	— 23	560
— 32	610	— 33	570
— 50	610	— 51	560
1 —	620	1 1	580
— 15	630	— 16	560
— 25	610	— 26	590
— 35	660	— 36	680
— 47	660	— 48	700
— 58	700	— 59	690
2 12	690	2 13	690
— 22	710	— 23	680
— 38	690	— 39	690
— 48	710	— 49	680
— 59	710	3 —	690
3 10	700	— 11	690
3 34	680	— 35	680

R. означаетъ вездѣ разстояніе спиралей саннаго аппарата въ m.m.

Опытъ 9-й.

Самецъ средней величины. — Такой-же.
Головн. мозгъ не отдѣленъ. — Тоже.

ОТРАВЛЕННЫЙ.			КОНТРОЛЬНЫЙ.		
Время.	R. при появленіи tetanus'a.	ПРИМѢЧАНІЯ.	Время.	R. при появленіи tetanus'a.	ПРИМѢЧАНІЯ.
ч. м.			ч. м.		
9 27	690		9 28	640	
— 39	690		— 40	660	
— 50	690		— 51	650	
10 —	690		10 1	670	
— 10	690		— 11	690	
— 20	впр. въ бр. л. м. 0,01 хл. въ 0,4 к. с. воды.		— 21	впр. 0,4 к. с. дест. воды.	
— 30	690		— 31	690	
— 40	700		— 41	690	
— 50	700		— 51	700	
11 —	720		11 1	700	
— 10	720		— 11	690	
— 20	720		— 21	700	
— 30	720		— 31	710	
— 40	720		— 41	700	
— 55	680		— 56	670	
12 5	700		12 6	690	

— 15	700	— 16	690
— 27	700	— 28	690
— 38	690	— 39	690
— 48	700	— 49	700

Опытъ 10-й.

Самка средней величины. Гол. мозгъ не отдѣленъ. — Такая-же. Тоже.

ОТРАВЛЕННАЯ.			КОНТРОЛЬНАЯ.		
Время.	R. при появленіи tetanus'a.	ПРИМѢЧАНІЯ.	Время.	R. при появленіи tetanus'a.	ПРИМѢЧАНІЯ.
ч. м.			ч. м.		
9 30	690		9 31	680	
— 44	710		— 45	700	
— 53	710		— 54	710	
10 3	730		10 4	710	
— 13	730		— 14	710	
— 23	740		— 24	710	
— 33	740		— 34	720	
— 43	740		— 44	730	
— 48	впр. въ бр. и сп. лим. м. 0,075 хл. въ 1,5 к. с. воды.		— 49	впр. въ бр. и сп. л. м. 1,5 к. с. дестил. воды.	
— 53	730		— 54	730	
11 3	730		11 4	730	
— 13	730		— 14	740	
— 23	720		— 24	740	
— 33	720		— 34	730	
— 43	690		— 44	720	
— 58	690		— 59	700	
12 8	700		12 9	710	
— 18	720		— 19	730	
— 29	710		— 30	720	
— 40	730		— 41	740	
— 55	720	ляг. жива.	— 56	720	

Въ виду почти отсутствія вліянія хл. на возбудимость сп. мозга при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ на нѣсколько одинаковыхъ лягушекъ бралась одна контрольная.

Опытъ 11-й.

Самки небольшой одинаковой величины головной мозгъ не отдѣленъ

ОТРАВЛЕННЫЯ.						КОНТРОЛЬНАЯ.	
Время.	R при появл. tetan.	Время.	R при появл. tetan.	Время.	R при появл. tetan.	Время.	R при появл. tetan.
ч. м.		ч. м.		ч. м.		ч. м.	
1 55	246	1 56	250	1 57	250	1 58	240
2 3	255	2 4	260	2 5	243	2 6	232

	11	250	—	12	250	—	13	250	—	14	245
—	19	255	—	20	268	—	21	256	—	22	250
—	27	255	—	28	270	—	29	260	—	30	255
—	32 впр. 0,05 х. въ 1 к. с. в.			33 впр. 0,005 х. въ 0,2 к. с. в.			34 впр. 0,0025 х. въ 0,1 к. с. в.			35 впр. 0,4 к. с. дест. воды.	
—	40	255	—	41	280	—	42	262	—	43	250
—	48	252	—	49	270	—	50	265	—	51	255
—	56	260	—	57	280	—	58	263	—	59	255
3	4	255	3	5	305	3	6	273	3	7	260
—	12	260	—	13	300	—	14	270	—	15	256
—	20	260	—	21	295	—	22	269	—	23	265
—	29	260	—	30	293	—	31	267	—	32	260
—	38	265	—	39	290	—	40	270	—	41	265
—	46	260	—	47	295	—	48	280	—	49	270
—	54	265	—	55	300	—	56	285	—	57	275
4	2	246	4	3	285	4	4	280	4	5	265
—	10	250	—	11	295	—	12	280		13	265

И кислотный рефл. потерянъ. Вскр. гр. клѣтка: Сердеч. сокр. 3—4 въ 1′.

Опытъ 12-й.

Самцы средней одинаковой величины.

Головной мозгъ отдѣленъ у всѣхъ.

О т р а в л е н н ы е					с а м ц ы.										Контрольн		
Время.		R при появл. tetan.	Время.		R при появл. tetan.	Время.		R при появл. tetan.	Время.		R при появл. tetan.	Время.		R при появл. tetan.	Время.		R по tet
ч.	м.		ч.	м.		ч.	м.		ч.	м.		ч.	м.		ч.	м.	
10	25	210	10	26	190	10	27	205	10	28	205	10	29	215	10	30	2[illegible]
—	33	205	—	34	190	—	35	195	—	36	205	—	37	225	—	38	2[illegible]
—	41	200	—	42	188	—	43	205	—	44	205	—	45	230	—	46	2[illegible]
—	49	195	—	50	192	—	51	200	—	52	205	—	53	235	—	54	2[illegible]
—	55	впр. 0,075 хл. въ 1,5 к. с. в.		56	впр. 0,05 хл. въ 1 к. с. в.	—	57	впр. 0,01 хл. въ 0,4 к. с. в.	—	58	впр. 0,005 хл. въ 0,2 к. с. в.	—	59	впр. 0,0025 хл. въ 0,1 к. с. в.	11	—	вп[illegible] 0,4 к. с. де[illegible] воды.
11	3	203	11	4	207	11	5	210	11	6	215	11	7	240	—	8	2[illegible]
—	11	200	—	12	207	—	13	217	—	14	217	—	15	240	—	16	2[illegible]
—	19	207	—	20	215	—	21	210	—	22	230	—	23	240	—	24	2[illegible]
—	27	240	—	28	220	—	29	215	—	30	240	—	31	235	—	32	2[illegible]
—	35	250	—	36	218	—	37	245	—	38	255	—	39	235	—	40	2[illegible]
—	43	260	—	44	225	—	45	235	—	46	255	—	47	230	—	48	2[illegible]
—	51	260	—	52	220	—	53	245	—	54	245	—	55	230	—	56	2[illegible]
—	59	250	12	—	225	12	1	245	12	2	245	12	3	225	12	4	2[illegible]
12	7	265	12	8	225	—	9	247	—	10	240	—	11	230	—	12	2[illegible]
—	15	250	—	16	223	—	17	245	—	18	240	—	19	225	—	20	2[illegible]
—	23	265	—	24	223	—	25	255	—	26	250	—	27	225	—	28	2[illegible]

Приведенные опыты и нѣкоторые другіе приводятъ насъ къ заключенію, что хлораламидъ у недекапитированныхъ лягушекъ почти неизмѣняетъ возбудимости спиннаго мозга, а у декапитированныхъ нѣсколько ее повышаетъ.

2. Вліяніе на рефлексы.

Для опредѣленія вліянія на хл. на рефлексы ставились двоякаго рода опыты: 1) съ раздраженіемъ кожныхъ периферическихъ нервовъ посредствомъ разведенной сѣрной кислоты (по способу Тюрка) и 2) съ раздраженіемъ центральнаго конца n. ischiadici индукціоннымъ токомъ саннего аппарата Du Bois Reymond'а съ 1 элементомъ Грене. Для опытовъ *съ кислотнымъ раздраженіемъ* лягушкамъ предварительно отдѣлялся головной мозгъ отъ спиннаго аппаратомъ Паклена. (Во всѣхъ случаяхъ декапитированья лягушекъ послѣднія послѣ операціи, во избѣжаніе высыханія, покрывались смоченной пропускной бумагой, и уже тогда брались въ опытъ, когда проходили явленія шока). Оправившіяся послѣ травмы, лягушки подвѣшивались къ штативу. Одна изъ заднихъ лапокъ каждой лягушки (брались конечно парныя у всѣхъ) періодически погружалась въ растворъ сѣрной кислоты (1:700) и послѣ появленія рефсекса тщательно обмывалась водой. Время появленія рефлекса измѣрялась метрономомъ, который всегда устанавливался на 120 ударовъ въ 1'.

Опытъ 13-й.

2 Самки небольшой, одинаковой величины. Въ 11 ч. 55 м. обѣимъ отдѣленъ головной мозгъ.

ОТРАВЛЕННАЯ. Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	КОНТРОЛЬНАЯ. Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.
12 55	9	12 56	9
1 5	6	1 6	6
— 15	5	— 16	5
— 25	5	— 26	5
— 35	4	— 36	6
— 45	4	— 46	6
— 55	4	— 56	6
2 5	4	2 6	6
— 15	4	— 16	9
— 25	4	— 26	7
— 33 впр. 0,075 хл. 1,5 к. с. воды.		— 34 впр. 1,5 к. дес. воды.	
11 40	7	— 41	7
— 50	14	— 51	6
3 2	реф. не пол.	3 3	7
— 13	тоже.	— 14	6

Опытъ 14-й.

2 Самки средней, одинаковой величины. Въ 2 ч. обѣимъ отдѣленъ головной мозгъ.

ОТРАВЛЕННАЯ. Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	КОНТРОЛЬНАЯ. Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.
3 —	8	3 1	6
— 10	8	— 11	4
— 20	6	— 21	4
— 30	6	— 31	3

—	31	впр. 0,05	—	32	впр. 1 к. с.
хл. въ 1 к. с. в..			дест. воды.		
—	40	4	—	41	3
—	50	4	—	51	3
4	—	4	4	1	3
—	10	4	—	11	3
—	20	4	—	21	3
—	30	4	—	31	3
—	40	4	—	41	3
—	50	9	—	51	3
5	ч.	реф. не пол.	5	1	3
—	10	м. не пол.	—	11	3

Опытъ 15-й.

2 самца средней одинаковой величины. Въ 2 ч. 10 м. обѣимъ отдѣленъ головной мозгъ.

ОТРАВЛЕННЫЙ.			КОНТРОЛЬНЫЙ.		
Время.		Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	Время.		Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.
ч.	м.		ч.	м.	
3	13	3	3	14	8
—	21	3	—	22	6
—	29	3	—	30	4
—	37	3	—	38	5
—	38	впр. 0,02	—	39	впр. 0,4 к. с.
хл. въ 0,4 к. с. в..			дест. воды.		
—	45	2	—	46	4
—	53	2	—	54	4
4	1	2	4	2	4
—	9	2	—	10	4
—	17	3	—	18	4
—	25	3	—	26	5
—	33	3	—	34	4
—	41	3	—	42	5
—	49	4	—	50	4
—	57	р. не пол.	—	58	4
5	5	не пол.	5	6	4

Опытъ 16-й.

2 самки небольшой одинаковой величины. Въ 9 ч. 10 м. обѣимъ отдѣленъ головной мозгъ.

ОТРАВЛЕННАЯ.			КОНТРОЛЬНАЯ.		
Время.		Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	Время.		Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.
ч.	м.		ч.	м.	
10	15	6	10	16	8
—	25	4	—	26	5
—	37	4	—	38	5
—	47	4	—	48	5
—	51	впр. 0.01	—	52	впр. 0,4 к с.
хл. въ 0,4 к. с. в..			дес. воды.		
11	1	4	11	2	5
—	11	4	—	12	5
—	21	4	—	22	6
—	31	4	—	32	6
—	41	4	—	42	7
—	51	4	—	52	8
12	1	5	12	2	7
—	11	7	—	12	8
—	21	7	—	22	7
—	31	7	—	32	7
—	41	7	—	42	7
—	51	5	—	52	7
1	1	7	1	2	9
—	11	5	—	12	8

Опытъ 17-й.

2 самца небольшой одинаковой величины. Въ 9 ч. 30 м. обоимъ отдѣленъ головной мозгъ.

ОТРАВЛЕННЫЙ.			КОНТРОЛЬНЫЙ.		
Время.		Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	Время.		Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.
ч.	м.		ч.	м.	
10	42	7	10	43	10
—	52	8	—	53	5
11	2	6	11	3	4
—	12	7	—	13	5
—	14	впр. 0,01	—	15	впр. 0.4 к. с.
хл. въ 0,4 к. с. в.			дес. воды.		
—	22	7	—	23	5
—	32	11	—	33	3
—	42	9	—	43	5
—	52	9	—	53	4
12	2	8	12	3	4

— 12	7	— 13	5
— 22	13	— 23	4
— 32	реф. не пол.	— 33	4
— 42	66	— 43	4
— 52	реф. не пол.	— 53	4
1 7	тоже.	1 8	4

Опытъ 18-й.

2 самки небольшой одинаковой величины. Въ 9 10 м. обѣимъ отдѣленъ головной мозгъ.

ОТРАВЛЕННАЯ.		КОНТРОЛЬНАЯ.	
Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.
10 17	3	10 18	4
— 27	6	— 28	6
— 39	4	— 40	4
— 49	3	— 50	4

— 53 впр. 0,005 хл. въ 0,2 к. с. в.		— 54 впр. 0,2 к.с. дес. воды.	
11 3	3	11 4	6
— 13	4	— 14	4
— 23	5	— 24	6
— 33	5	— 34	6
— 43	5	— 44	5
— 53	6	— 54	5
12 3	6	12 4	5
— 13	6	— 14	6
— 23	8	— 24	9
— 33	7	— 34	6
— 43	6	— 44	14
— 53	6	— 54	6
1 3	7	1 4	6
— 13	8	— 14	7

Примѣчаніе. Во всѣхъ опытахъ раздражались правыя лапки, а хл. вводился въ брюшной лимфатическій мѣшокъ и только въ оп. 14—въ брюшной и частью въ спинной лим. мѣшки; раздраженіе начиналось черезъ 2—4 м. послѣ подвѣшиванія лягушки.

На основаніи приведенныхъ опытовъ (и цѣлаго ряда иныхъ съ такимиже и промежуточными дозами) приходимъ къ заключенію, что всѣ дозы хлоралимида за исключеніемъ самыхъ малыхъ понижаютъ рефлексы, безъ придварительнаго повышенія ихъ. Скорость наступленія паденія рефлексовъ частью зависитъ отъ количества введеннаго хл., но во всѣхъ случаяхъ паденіе рефлексовъ не развивалось постепенно, а шло быстро очень, спустя большій или меньшій промежутокъ времени отъ момента введенія хл., въ теченіи котораго рефлексы приблизительно появлялись по прежнему. Доза 0,01 повидимому составляетъ переходную ступень,—приблизительно въ половинѣ случаевъ отравленія этой дозой рефлексы оставались не пониженными, а въ остальныхъ давали рѣзкое паденіе,

И такъ мы видимъ, что пониженіе рефлексовъ, вызываемое хл., не зависитъ покрайней мѣрѣ существенно, отъ раздраженія задерживающихъ рефлексы Сѣченовскихъ центровъ, такъ какъ получается и въ случаѣ упраздненія функціи этихъ центровъ путемъ отдѣленія продолговатаго мозга отъ спиннаго.

(Мы не приводимъ здѣсь цѣлаго ряда такихъ же опытовъ на не декапитированныхъ лягушкахъ, т. к. они дали почти такіе же результаты).

Опыты съ перевязкой art. iliacae communis.

Для рѣшенія вопроса, зависитъ ли паденіе рефлексовъ отъ пораженія спиннаго мозга какъ центра или же отъ пораженія не центральной части рефлекторнаго аппарата, нами былъ поставленъ рядъ опытовъ съ изолированьемъ отъ дѣйствія хл. одной конечности путемъ перевязки главнаго питающаго конечность артеріальнаго ствола. А именно: перевязывалась которая нибудь art. iliaca comm. (у предварительнаго декапитированной лягушки) и затѣмъ по опредѣленіи времени появленія рефлексовъ на обоихъ лапкахъ, лягушкѣ вводился хлораламидъ въ брюшной или въ брюшной и спинной лимфат. мѣшки и вновь опредѣлялось время появленія рефлексовъ.

Въ нѣсколькихъ случаяхъ предварительно повышалась стрихниномъ рефл. способность лягушки.

Опытъ 19-й.

Самецъ небольшой велич. 2 ч. 30 м. отдѣленъ голов. мозгъ 3 ч. 20 м. перевязана art. iliaca sin.

Время. ч. м.	Число ударовъ метрон. до появленія рефлекса. Лапка лѣвая.	Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефл. Лап. правая.
3 33	4	3 34	4
— 38	4	— 39	3
— 43	3	— 44	2
— 48	2	— 49	1
— 49	впр. 0,05 хл. въ 1 к. с. в. въ бр. л. м.		
— 54	4	— 55	2
— 59	4	4 —	4
4 4	4	— 5	4
— 9	4	— 10	5
— 14	6	— 15	6
— 19	4	— 20	6
— 24	8	— 25	8
— 29	реф. не пол.	— 30	8
— 34	тоже	— 35	9
— 39	тоже	— 40	реф. не пол.
— 44	тоже	— 45	тоже.

Опытъ 20-й.

Самецъ средней величины. 9 ч. отдѣленъ голов. мозгъ. 9 ч. 50 м. перевязана art. iliaca sin.

Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефл. Лѣвая лапка.	Время.	Число ударовъ метронома до появленія рефл. Правая лапка.
9 54	8	9 55	8
10 —	8	10 1	6
— 5	4	— 6	4
— 10	4	— 11	3
— 15	4	— 16	3
— 16	впр. 0,075 хл. въ $1^1/_2$ к. с. в. въ бр. и сп. л. м.		
— 21	5	— 22	4
— 26	14	— 27	8
— 31	реф. не пол.	— 32	14
— 36	не получ.	— 37	реф. не пол.
— 41	тоже.	— 42	тоже.

Опытъ 21-й.

Самецъ небольшой величины. 9 ч. 15 м. отдѣленъ голов. мозгъ. 10 ч. 10 м. впрыснуто подъ кожу 0,01 mgrm. strychn. nitr. и перевязана art. iliaca com. sin.

Время.	Число ударовъ метрон. до появленія рефлекса. Лѣвая лапка.	Время.	Число ударовъ метрон. до появленія рефлекса. Правая лапка.
ч. м.		ч. м.	
10 15	1	10 16	2
— 20	1	— 21	1
— 25	3	— 26	3
— 27 впр въ бр. и сп. л. м. 0,075 хл. въ 1,5 к. с. в.			
— 32	5	— 33	5
— 37	12	— 38	4
— 38 впр. еще 0,01 strychn.			
— 42	1	— 43	4
— 47	3	— 48	4
— 52	4	— 53	4
— 57	8	— 58	6
12 2	8	12 3	6
— 7	14	— 8	6
— 12	реф. не пол.	— 13	8
— 17	не получ.	— 18	реф. не пол.
— 22	не получ.	— 23	не получ.

Изъ приведенныхъ нѣсколькихъ примѣровъ мы видимъ, что предупрежденіе поступленія хлораламида въ одну изъ конечностей не исключаетъ утраты рефлексовъ, и даже въ изолированной конечности это исчезаніе рефлексовъ появлялось нѣсколько раньше чѣмъ въ отравленной. Это даетъ намъ право полагать, что паденіе рефлексовъ послѣ хлораламида зависитъ, по крайней мѣрѣ существеннымъ образомъ, отъ дѣйствія его на центральную часть, рефлекторнаго аппара т. е. на самый спинно-мозговой аппаратъ.

Фактъ болѣе ранняго исчезанія рефлекса въ изолированной конечности, повторявшійся на столько часто, что напр. въ 9 опытахъ съ дозой 0,075 на декапитированныхъ и не декапитированныхъ лягушкахъ онъ намъ встрѣтился 7 разъ,—зависитъ по всему вѣроятію отъ измѣненія условій кровообращенія и питанія вслѣдствіе перевязки очень крупнаго артеріальнаго ствола.

Рефлексы вызываемые электр. раздраженіемъ. Вліяніе на двигательные нервы.

Переходимъ къ упомянутому выше изслѣдованію измѣненія хлораламидомъ *рефлексовъ вызываемыхъ электрическимъ раздраженіемъ* центральнаго отрѣзка чувствительнаго нерва и вмѣстѣ съ этимъ къ выясненію *вліянія* хлоралмипада *на двигательные нервы.*

Постановка опытовъ состояла въ слѣдующемъ. У оправившейся декапитированной лягушки перевязывался ниткой на бедрѣ, въ двухъ мѣстахъ n. ischiadicus и перерѣзывался въ срединѣ. Затѣмъ, раздражая то центральный то периферическій отрѣзки нерва, устанавливали минимальную силу тока, способную вызвать небольшое сокращеніе противоположной лапы при раздраженіи перваго изъ нихъ и способную вызвать легкое сокращеніе мышцъ тойже голени или стопы при раздраженіи втораго изъ отрѣзковъ. Послѣ этаго впрыскивался въ лимфат. мѣшки хлораламидъ и снова раздражались оба отрѣзка нерва.

Во всѣхъ опытахъ брался для раздраженій лѣвый сѣдалищный нервъ. Центральный конецъ раздражался черезъ 50—70″ послѣ периферическаго.

Опытъ 22-й.

Самецъ средней величины. 1 ч. 10 м. отдѣленъ голов. мозгъ. 3 ч. 30 м. перерѣзанъ n. ischiad.

Время.	Разстояніе спиралей при раздраженіи n. ischiadici. Перифер. к.	Централь. к.
ч. м.		
3 55	640	555
4 5	662	515
— 15	655	520
— 20	впр. 0.08 хл. въ 1.6 к. с. в.	
— 40	665	450
— 55	685	450
5 10	620	0 не реаг.

По вскрытіи груд. кл. сердце оказалось сокращающимся неровно за 3 — 5 — 7 сокращеніями слѣдовала остановка въ діастолѣ на 15—20—25 с.

ч. м.		
5 57	620	0 не реаг.
6 10	сердце сокращалось также.	

Опытъ 23-й.

Самецъ небольшой велич. 10 ч. 30 м. отдѣленъ голов. мозгъ. 2 ч. перерѣзанъ n. ischiad.

Время.	Разстояніе спиралей при раздраженіи n. ischiadici. Перифер. к.	Централь. к.
ч. м.		
2 10	640	590
— 20	700	575
— 30	680	580
— 35	впр. 0,075 хл. въ 1,5 к. с. в.	
— 55	650	645
3 10	720	645
— 20	700	645
— 30	700	580
— 40	655	470
— 50	710	460
4 —	680	460
— 10	680	460
— 20	680	450
— 30	700	140
— 45	655	30
— 55	680	30
5 5	680	10
— 15	655	0 не реаг.
— 22	смерть.	

Опытъ 24-й.

Самецъ средней величины. 9 ч. 5 м. отдѣленъ гол. мозгъ. 10 ч. 10 м. перерѣзанъ n. ischiad.

Время.	Разстояніе спиралей при раздраженіи n. ischiadici. Перифер. к.	Централь. к.
ч. м.		
10 21	726	615
— 31	710	620
— 41	722	625
— 51	720	620
— 52	впр. 0.05 хл. въ 1 к. с. в.	
11 5	715	655
— 15	745	635
— 25	685	540
— 35	615	566
— 45	650	545
— 55	625	570
12 5	645	570
— 15	652	570
— 25	652	565
— 35	700	570
— 45	670	570
— 55	690	579
1 5	660	545
— 15	675	530
— 25	640	485
— 35	640	0 не реаг.
2 50	сердце остановилось въ діастолѣ.	

Опытъ 25-й.

Самка небольшой величины. 9 ч. 15 м. отдѣленъ голов. м. 10 ч. перерѣзанъ n. ischiad.

Время. ч. м.	Разстояніе спиралей при раздраженіи n. ischiadici. Периферъ. к.	Централь. к.
10 12	735	640
— 23	740	645
— 35	740	675
— 45	700	645
— 49 впр. 0,04 хл. въ 0,8 к. с. в.		
11 10	735	625
— 25	810	625
— 45	810	590
12 5	840	560
— 20	820	515
— 36	820	510
— 46	810	0 не реаг.

Опытъ 26-й.

Самецъ небольшой величины. 9 ч. 15 м. отдѣленъ гол. мозгъ. 10 ч. 25 м. перерѣзанъ n. ischiad.

Время. ч. м.	Разстояніе спиралей при раздраженіи n. ischiadici. Периферъ. к.	Централь. к.
10 40	760	600
— 50	745	624
11 —	700	640
— 5 впр. 0,02 хл. въ 0,4 к. с. в.		
— 23	685	600
— 41	685	565
2 1	671	540
— 16	675	540
— 35	675	535
— 53	675	0 не реаг.
6 5 сердце сокращается очень энергично.		

Опытъ 27-й..

Самка небольшой величины. 9 ч. 15 м. отдѣленъ голов. мозгъ. 1 ч. 32 м. перерѣзанъ n. ischiad.

Время. ч. м.	Разстояніе спиралей при раздраженіи n. ischiadici. Периферъ. к.	Централь. к.
1 42	700	670
— 52	700	660
2 2	700	620
— 5 впр. 0,01 хл. въ 0,4 к. с. в.		
— 20	700	620
— 42	770	620
3 2	740	620
— 20	770	450
— 35	660	450
— 50	625	480
4 5	630	470
— 26	620	470
— 48	640	430
5 5	623	415
— 20	640	445
— 44	675	370
6 —	675	380
— 13	620	0
7 — сердце сокр. очень энергично.		

Изъ этихъ а также ряда иныхъ совершенно аналогичныхъ опытовъ, протоколовъ коихъ ради краткости мы не приводимъ, мы приходимъ къ заключенію: 1) что хл. невліяетъ существеннымъ образомъ на двигательные нервы: 2) при сравненіи паденія рефлексовъ вызываемыхъ электрическимъ раздраженіемъ стволовъ чувствительныхъ нервовъ съ паденіемъ рефлексовъ вызываемыхъ кислотнымъ раздраженіемъ периферическихъ ихъ окапчаній,—первые т. е. рефлексы при раздраженіи стволовъ исчезали позже, но характеръ паде-

нія, а именно стремительность его, былъ совершенно такимъ же въ обоихъ рядахъ случаевъ. Такое запозданіе паденія рефлексовъ при раздраженіи токомъ по сравненію съ кислотнымъ раздраженіемъ можетъ быть объяснено какъ разницей въ постановкѣ опытовъ, такъ и возможностью специфическаго дѣйствія хлораламида на переферическіе приводы.

Вліяніе на чувствительные нервы.

Постановка опытовъ въ этомъ направленіи заключалась въ слѣдующемъ. Оправившимся послѣ декапитированья лягушкамъ перевязывались всѣ отводящія вены одной изъ заднихъ лапокъ (1 брюшная и 3 на бедрѣ); кожа на этой лапкѣ на уровнѣ паховой складки циркулярно обрѣзалась. Затѣмъ опредѣлялась степень кожной чувствительности на кислотное раздраженіе до и послѣ ванны изъ 5% воднаго раствора хл. на стопу и часть голени этой конечности или до и послѣ введенія хл. подъ кожу голени упомянутой конечности. Въ концѣ опытовъ, когда получался эфектъ въ смыслѣ пониженія периферической чувствительности, мы старались изслѣдовать быстроту хода паденія кислотнаго рефлекса и состояніе рефлекса отъ электрическаго раздраженія центральнаго конца чувствительнаго нерва той же или обѣихъ конечностей.

Неотравленная конечность раздражалась всегда 50—70″ позже отравленной.

Опытъ 28 й.

Самецъ средней величины. 11 ч. отдѣленъ гол. мозгъ. 11 ч. 30 м. перевязаны вѣны и разрѣзана кожа на лѣв. ниж. кон.

Время.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
1 40	2	2
— 45	5	4
— 50	10	6
— 55	10	10
2 —	3	3
— 5	10	5
— 10	6	5
— 15	8	5
— 22—32	ванна изъ 5% раствора хл.	
— 37	8	10
— 42	6	6
— 47	3	4
— 52	4	10
— 57	4	4
3 2	4	7
— 7	4	6
— 12	4	7
— 17	6	8
— 22	4	10
— 27	14	4
— 32	20	4
— 37	реф. не пол.	8
— 42	не получ.	6
— 47	тоже.	6
— 52	на давленіе реагируетъ слабѣе правой.	

Опытъ 29-й.

Самецъ небольшой величины. 9 ч. 20 м. отдѣленъ голов. мозгъ. 1 ч. 45 м. перевязаны вены и разрѣзана кожа на лѣв. ниж. конечности.

Время.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
1 55	10	4
2 —	6	4
— 5	6	4
— 10	6	2
— 15	8	4
— 20—35 ванна		
— 37	9	4
— 42	5	3
— 47	5	3
— 52	6	3
— 57	6	4
3 2	4	2
— 7	4	2
— 12	4	3
— 17	4	3
— 22	4	3
— 27	4	4
— 32	4	4
— 37	4	3
— 42	4	3
— 52	4	2
— 59	4	4
4 9	5	2
— 19	4	4
— 29	5	3
— 39	5	3
— 50	4	1
5 —	4	3
— 15	4	4
— 30	5	3
— 40	5	4
— 50	5	4
6 —	5	3
— 10	5	3
— 20	5	3

Опытъ 30-й.

Самецъ небольшой величины. 1 ч. 12 м. отдѣленъ гол. мозгъ. 1 ч. 20 м. перевязаны вены и разрѣзана кожа на правой нижн. конечности.

ч. м.	Правая к.	Лѣвая к.
1 53	4	6
— 58	3	5
2 3	4	4
— 4—6 ванна.		
— 10	2	4
— 15	2	4
— 20	1	4
— 25	4	4
— 30	3	5
— 30—35 ванна.		
— 36	3	4
41	3	4
— 46	3	4
— 51	4	4
— 56	4	4
3 1	4	5
— 6	4	4
— 11	4	4
— 12—22 ванна.		
— 26	10	4
— 31	8	4
— 36	8	4
— 41	8	4
— 46	8	4
— 51	8	4
— 56	10	4
4 1	10	4
— 6	12	4
— 11	10	5
— 16	12	5
— 21	13	6
— 26	12	6
— 31	12	6
4 41	14	5
— 51	12	5
5 1	12	6

Опытъ 31-й.

Самецъ средней величины. 9 ч. 20 м. отдѣленъ головной мозгъ. 10 ч. 30 м. перевязаны вены и разрѣзана кожа на лѣвой нижней конечности.

Время. ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
10 37	9	8
— 45	9	7
— 50	10	7

Лѣвая к.		Прав. к.
10 55—11 ч. 12 м. ванна.		
11 20	реф. не получ.	14
21 —	на щипки за стопу 0 рефл.: на щипки за бедро есть.	
11 22	на концен. кислоту 0 рефлекса.	
11 35	при раздраженіи инд. токомъ центральнаго конца только что отпрепарованнаго и перерѣзаннаго надъ колѣномъ n. ischid. sin не получается ни тетануса ни рѣзкаго движенія мышцъ правой лапки и при 0 разстоянія спиралей.	
11 45	не получается ни тетануса ни рѣзкаго движенія мм. лѣвой конечности при такомъ же раздраженіи цент. к. n. ischiad dex.	

Опытъ 32-й.

Самецъ средней величины. 1 ч. 27 м. отдѣленъ головной мозгъ. 4 ч. 30 м. перевязаны вены и разрѣзана кожа на лѣв. нижн. конечности.

Время	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	
	Лѣвая к.	Правая к.
ч. м.		
4 45	5	10
— 51	9	8
— 56	4	2
— 57	впр. 0,01 хл. подъ кожу л. голени.	
5 7	4	4
— 12	4	4
— 17	4	4
— 22	4	4
— 27	4	4
— 32	4	4
— 37	5	4
— 45	4	4
— 50	4	4
— 55	5	8
6 2	10	10
— 7	4	12
— 20	4	4

Опытъ 33-й.

Самецъ крупный. 11 ч. отдѣленъ головной мозгъ. 2ч.45 м. перевязаны вены и разрѣзана кожа на лѣвой нижней конечности.

Время	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.	
	Лѣвая к.	Правая к.
2 55	3	4
3 —	9	5
— 5	10	3
— 6	впр. 0,035 хл. подъ кожу л. гол.	
— 11	4	2
— 16	4	4
— 21	3	3
— 26	3	2
— 31	3	3
— 36	3	2
— 41	14	2
— 46	не реаг.	2
— 56	не реаг. ни на реагир. щипки ни на конц. кислоту.	

Опытъ 34-й.

Самецъ средней вегичины. 9 ч. отдѣленъ головной мозгъ. 9 ч. 50 м. перевязаны вены и перерѣзана кожа лѣвой нижней конечности.

Время ч. м.	Число ударовъ медронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
10 —	3	3
— 5	4	4
— 10	4	4
— 15	4	4
— 20	5	5
— 21	впр. 0,02 хл. подъ кожу л. гол.	
— 29	6	4
— 34	3	3
— 39	4	4
— 44	6	4
— 49	4	4
— 54	6	4
— 59	4	4
11 4	не реагир. На щипки не реаг.	4
11 9	на конц. кислоту не реагируетъ.	

Опытъ 35-й.

Самецъ не большой величины. 9 ч. 15 м. отдѣленъ головной мозгъ. 12 ч. 5 м. перевязаны вены и сдѣланъ разрѣзъ кожи на лѣвой нижней конечности.

Время ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
12 25	14	14
— 30	18	8
— 38	19	8
— 44	впр. 0,02 хл. подъ кожу л. гол.	
— 57	11	13
1 7	не реаг.	10
— 17	не реаг. На щипки и конц. кислоту не реаг.	10

Опытъ 36-й.

Самка средней величины. 10 ч. 20 м. отдѣленъ головной мозгъ. 3 ч. перевязаны вены и разрѣзана кожа на лѣвой нижней конечности.

Время ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
3 8	4	6
— 16	12	12
— 27	8	10
— 28	впр. 0,15 хл. подъ кожу л. гол.	
— 37	4	6
— 43	4	10
— 56	6	12
4 1	не реаг.	10
— 3	на конц. кислоту не реаг.	
4 10	раздраженія центр. конца отпрепарованнаго и перерѣзаннаго n. ischiad. sin. не дастъ эффекта въ правой лапкѣ и при 0 разст. спиралей.	
4 17	тоже со стороны цен. к. n. ischiad. dex. (въ лѣвой лапкѣ).	

Опытъ 37-й

Самецъ средней величины. 10 ч. 20 м. отдѣленъ гол. мозгъ 12 ч. перевязаны вены и разрѣзана кожа на лѣв. нижн. кон.

Время ч. м.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
12 10	2	8
— 18	18	8
— 28	8	16
— 43	12	12
— 52	10	6

1 —	впр. 0,015 хл. подъ кожу л. гол.	
— 12	4	4
— 20	10	6
— 25	4	10
— 35	8	6
— 45	4	6
— 55	6	6
2 5	4	6
— 13	не реаг.	5
— 20	на конц. кислоту реаг. но не скоро.	

2 ч. 28 м. раздраженіе центр. конца отпрепар. и разрѣзаннаго n. isehiad *неотравленной* (правой) конечности не даетъ эффекта въ лѣвой конечности и при 0 разст. спиралей.

2 ч. 35 м. Тоже со стороны центр. конца n. isch. отравленной (лѣвой) конечности (въ прав. ногѣ).

Опытъ 38-й.

Самка средней величины. 10 ч. 21 м. отдѣленъ гол. мозгъ. 2 ч. перевязаны вены и разрѣзана кожа на лѣв. нижн. конечности.

Время.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Лѣвая к.	Правая к.
ч. м.		
2 10	6	10
— 16	5	4
— 30	4	5
— 35	впр. 0,015 хл. подъ кожу л. гол.	
— 45	6	4
— 53	5	3
3 5	8	10
— 15	16	4
— 25	16	16
— 35	14	26
— 42	14	24
— 55	20	30
4 —	18	30
— 17	28	30
— 25	20	24
— 35	26	30
— 44	34	26
— 53	28	30
5 —	30	24
— 5	30	26
— 12	28	26

Кромѣ того ставились опыты еще и третьимъ образомъ: Декапитированнымъ лягушкамъ (послѣ оправленія ихъ) отпрепаровывался n. ischiadicus на бедрѣ и на это бедро приблизительно на срединѣ, за выключеніемъ нерва, накладывалась *лигатура en masse*; затѣмъ опредѣлялась степень чувствительности на кислотное раздраженіе до и послѣ впрыскиванія хл. подъ кожу голени перевязанной конечности. Опыты эти дали тождественные почти результаты съ только что приведенными результатами, почему мы ихъ и не приводимъ.

Изъ приведенныхъ опытовъ приходимъ къ заключенію, что хл. если и вліяетъ на кожную чувствительность (понижающимъ образомъ) то весьма мало и не постоянно. Въ пользу ничтожной роли измѣненій въ периферическихъ окончаніяхъ чувствительныхъ нервовъ говоритъ между прочимъ и то обстоятельство, что весьма скоро послѣ исчезанія кислотныхъ рефлексовъ съ отравленной конечности, мы констатировали паденіе рефлексовъ при электрическомъ раздраженіи ствола чувствительнаго нерва и при томъ не

только нерва той же отравленной ноги но и центр. конца нерва другой конечности.

На основаніи всего вышеизложеннаго относительно измѣненій рефлексовъ заключаемъ, что *хл. угнетаетъ рефлекторную способность главнымъ образомъ путемъ пораженія рефлекторныхъ центровъ, заложенныхъ въ спинномъ мозгу.*

Въ заключеніе упомянемъ вскользь о 6 наблюденіяхъ, которыхъ къ сожаленію мы не имѣли возможности за недостаткомъ времени провѣрить и разроботать рядомъ болѣе совершенно и точно поставленныхъ контрольныхъ опытовъ.

1. Самецъ средней величины. Въ 3 ч. 40 м. отпрепарованъ n. ischiad. sinister на бедрѣ и перерѣзанъ у колѣна; центральный конецъ его опущенъ на 5 м. въ 5% водный растворъ хл. на часовомъ стеклышкѣ.

3 ч. 50—55 м. ванна цен. конца. n. isch. sin.

Минуты черезъ 2 — 3 послѣ ванны раздражая цен. к. нерва индукціоннымъ токомъ (обык. сани. аппарата съ 1 эл. Грене) и при 0 разстоянія спиралей не получалось сокращенія мышцъ въ правой конечности.

Затѣмъ сейчасъ же отпрепарованъ и перерѣзанъ n. isch. dex.; раздраженіе центральнаго конца его такимъ же токомъ невызвало сокращенія мышцъ въ лѣвой задней конечности. Заднія конечности на конц. кислоту слабо реагировали и вовсе не реагировали на жженіе: въ 4 ч. 15 м. исчезъ и кислотный рефлексъ.

При щипаніи переднихъ конечностей замѣчаются движенія въ заднихъ. Переднія конечности на канц. кислоту реагируютъ.

4 ч. 30 м. И въ переднихъ конечностяхъ исчезъ рефлексъ и на кислоту и на жженіе. Роговица плохо реагируетъ надотрогиванье. Опрокинутый на спину лежитъ безъ движенія.

2. Самецъ небольшой. 5 ч. 12 м. отпрепарованъ n. ischiad. sin. на бедрѣ и у колѣна перерѣзанъ и центральный конецъ его погруженъ въ 5% растворъ (водный) хл. на 3½ мин

5 ч. 19—22½ мин. ванна цент. конца n. isch. s.

Черезъ мин. 3 послѣ ванны, раздражая вынутый цен. к. нерва индукціоннымъ токомъ, и при 0 разстоянія спиралей не вызывалось сокращенія мышцъ въ правой конечности.

Затѣмъ сейчасъ же отпрепарованъ и перерѣзанъ n. isch. dex.; раздраженія цен. конца его такимъ же токомъ не вызывало сокращенія мышцъ въ лѣвой задней конечности

Заднія конечности реагируютъ на конц. кислоту слабо, на жженіе стопъ не реагируютъ; скоро рефлексъ на кислоту исчезъ.

При щипаніи переднихъ конечностей замѣчаются движенія задними. На давленіе и кислоту переднія конечности реагируютъ. Скоро ослабли рефлексы съ переднихъ конечностей на кислоту и жженіе.

Роговица все время хорошо реагировала на дотрогиванье.

3. Самецъ крупный. 4 ч. 30 м. Центральный конецъ nervi ischiad. sin погруженъ на 1 мин. въ $2^1/_2$ % растворъ хл.

Послѣ ванны такое же какъ выше отсутствіе реакціи въ противоположной задн. конечности при раздраженіи центральнаго конца лѣваго а затѣмъ праваго n. ischiadici. Отсутствіе рефлекса при дѣйствіи кислотой или жженіемъ на заднія конечности

Переднія конечности реагируютъ на кислоту; но ни щипки, ни давленіе, ни уколы не вызвали движенія задними конечностями.

4 ч. 50 м. исчезъ рефлексъ съ переднихъ конечностей.

4 Самка небольшая. 5 ч. Центр. к. n. ischiadi sin. погруженъ на 25″ въ $2^1/_2$ % водный растворъ хл.

Такое же какъ выше отсутствіе реакціи при раздраженіи инд. токомъ лѣваго затѣмъ праваго n. ischiadici—послѣ ванны. Заднія конечности на кислоту и жженіе не реагировали. Переднія на кислоту реагировали, на проколы и жженіе почти не реагировали.

5. Самецъ малый. 5 ч. 18 м. Погруженъ цент. конецъ n. ischiad. sin. въ $2^1/_2$ % вод. растворъ на 10 с.

Послѣ ванны со стороны сѣдалищныхъ нервовъ тоже что выше отсутствіе реакціи. Заднія и переднія конечности ни на кислоту ни на жженіе не реагируютъ.

6. Самка небольшая. *Переферическій* конецъ n. ischiad. dex. погруженъ на 2 мин. въ водн. $2^1/_2$ % растворъ хл. Послѣ ванны вызывалось сокращеніе мышцъ правой лапки при раздраженіи периф. конца нерва индукціоннымъ токомъ при 400 mm. разстоянія спиралей саннаго аппарата.

Вліяніе на поперечно-полосатыя мышцы.

Для изслѣдованія вліянія хл. въ этомъ направленіи ставились опыты съ помощью міографа Marey'a слѣдующимъ образомъ. Лягушка кураризировалась (0,001 Curare) и, послѣ появленія паралича движенія, на одно бедро около уровня паховаго сгиба накладывалась лигатура en masse. Затѣмъ перерѣзывались ахилловыя сухожилья и отпрепаровывались икроножныя мышцы. Концы сухожилій крючками соединялись съ пишущимъ рычагомъ міографа. Подъ соединенныя такимъ образомъ съ рычагомъ міографа мышцы подводились особые электроды. Раздраженіе мышцъ производилось индукціоннымъ токомъ черезъ одинаковые промежутки времени, благодаря, введенному въ аппаратъ, особому прерывателю тока. По полученіи на барабанѣ кривой отъ каждой икроножной мышцы, лягушка отправлялась хлораламидомъ и затѣмъ вновь получались міо-

граммы отъ отравленой и неотравленной мышцы чрезъ извѣстные промежутки времени.

Полученныя при этихъ опытахъ мышечныя кривыя представили малую разницу между кривыми до и послѣ отравленія покрайней мѣрѣ въ первые періоды дѣйствія хл.; въ болѣе поздніе періоды замѣчалось уменьшеніе высоты сокращеній и большее растяженіе нисходящей кривой.

Вліяніе на сердце.

Постановка опытовъ для изученія вліянія хл. на сердце производилась обычнымъ образомъ. У прикрѣпленной булавками къ пробковой доскѣ лягушки обнажалось сердце вскрытіемъ грудной клѣтки, причемъ мечевидный отростокъ всегда оставлялся для возможнаго предупрежденія выпаденія внутренностей. Околосердечная сумка обыкновенно вскрывалась. Затѣмъ сосчитывались сердечныя сокращенія а также наблюдался и характеръ ихъ—до и послѣ отравленія. Высыханіе сердца во время опыта предупреждалось смачиваньями его нормальнымъ солянымъ растворомъ.

Опытъ 39-й.

Самецъ крупный. Въ 3 ч. 50 м. обнаружено сердце.

Время.		Число сердцебіен. въ 30 секундъ.
ч.	м.	
3	54	21
—	55	24
—	56	24
—	57	22
—	58	22
—	59	23
4	—	22
—	1	24
—	2	23
—	3	23
—	8	23
—	9	впр. подъ кожу обоихъ бедеръ 0,1 хл. въ 2 к. с. воды.
—	12	22
—	14	22
—	16	21
—	18	21

— 20	20							
— 22	21							
— 24	19							
— 26	20							
— 28	19							
— 30	остан. въ діаст. на	50	сек.,					
— 32	»	35	»	затѣмъ	12	сокращ. въ течен.	18	с.
	»	30	»	»	14	»	20	»
	»	30	»	»	14	»	—	»
	»	30	»	»	13	»	—	»
	»	25	»	»	13	»	25	»
	»	25	»	»	11	»	15	»
4 38	»	40	»	»	11	»	—	»
	»	30	»	»	11	»	—	»
— 40	»	35	»	»	11	»	—	»
— 45	»	40	»	»	10	»	—	»
	»	35	»	»	9	»	—	»

Первое механ. раздраженіе сердца во время остановки всегда прерываетъ остановку и вызываетъ 1 сокращ., слѣдующія часто не вызываютъ.

4 53	остан. въ діаст. на	27	сек.,	затѣмъ	8	сокращ. въ течен.	13	с.
	»	45	»	»	9	»	—	»
— 57	»	40	»	»	7	»	10	»
— 59	»	37	»	»	6	»	—	»
5 2	»	120	»	»	13	»	20	
	»	100	»	»	6	»	—	»
5 7	»	150	»	»	1	сокр., затѣмъ опять остан.		
	»	55	»	»	1			
	»	150	»	»	1			
5 12	1-е мех. раздр. вызвало 1 сокращеніе, 2-е невызывало.							
5 14	остан. въ діаст. на	60	»	затѣмъ	9	сокращ. въ течен.	20	с.
	»	30	»	»	1	сокр., затѣмъ опять остан.		
	»	25	»	»	1			
5 18	»	25	»	»	1			
	»	20	»	»	1			
	»	25	»	»	1			
	»	40	»	»	1			
	»	20	»	»	1			
5 23	»	25	»	»	1			
	»	45	»	»	1			
5 28	»	210	»	»	1			
	»	30	»	»	1			
	»	20	»	»	1			
	»	30	»	»	1			
	»	50	»	»	1			
	»	10	»	»	1			
	»	5	»	»	1			

5 37	остан. въ діаст. на	50	сек.,	затѣмъ	1
	»	15	»	»	1
— 45	»	30	»	»	1
	»	32	»	»	1
	»	30	»	»	1
5 50	»	35	»	»	1
	»	30	»	»	1
	»	25	»	»	1
6 —	»	30	»	»	1
	»	25	»	»	1
	»	30	»	»	1
	»	20	»	»	1
	»	15	»	»	1
	»	15	»	»	1
	»	10	»	»	1
6 9	»	10	»	»	1
	»	20	»	»	1
	»	30	»	»	1
	»	25	»	»	1
6 15	»	30	»	»	1
	»	20	»	»	1
	»	25	»	»	1
6 21	»	23	»	»	1
— 22	»	15	»	»	1

Сокращенія все время энергичны.

Опытъ 40.

Самка средней величины. Въ 10 ч. обнажено сердце.

Время. ч. м.	Число сокращеній въ 30 секундъ.
10 7	28
— 8	29
— 9	29
— 10	28
— 12	29
— 15	27
— 16	26
— 17	25
— 18	26
— 19	27
— 20	27
— 24	впр. 0,075 хл. въ 1,5 к. с. в. подъ кожу 2 бедеръ.
— 25	28
— 26	28
— 27	28
— 29	29
— 30	29
— 32	29
— 35	28
— 39	28
— 40	26
— 41	27
— 45	25
— 50	20
— 55	18
— 57	18
— 58	17
11 —	17
— 2	17
— 5	17
— 12	17

Съ 11 ч. 13 м. по 11 ч. 55 м. сердце сокращалось съ остановками: послѣ 3—5—7 сокращеній наступала остановка въ 20—25 сек.

1-ое мех. раздраженіе всегда прерывало остановку сердца и вызывало

1 сокращеніе, 2-ое раздраженіе иногда вызывало 1 сокращеніе, иногда нѣтъ.

ч. м.	
11 55	19
12	20
— 5	20
— 10	20
— 17	17
— 19	17
— 23	19
— 26	20
— 29	20
— 39	30
— 49	19
— 59	19
1	20
— 20	20
— 30	22
— 40	22
2	22
— 10	20
— 20	20
— 30	19
— 40	19
3	19
— 30	20
4	20

По временамъ, 1 или 2 раза въ минуту замѣчалось (небольшое) удлиненіе одной изъ паузъ. Сокращенія все время энергичны. Въ иныхъ оп. съ этой дозой остановокъ не получ., а только замедленіе сердцебіеній.

Опытъ 41-й.

Самецъ небольшой. 9 ч. 38. обнажено сердце.

Время.	Число сокращеній въ 30 секундъ.
ч. м.	
9 48	28
— 49	25
— 52	23
— 50	24
— 51	23
10 1	23
— 13	18
— 14	18
— 24	18
— 34	18
— 43	18
— 49	18
— 55	18
11 5	17
— 6	16
— 8	17
— 10	впр. 0,05 хл. въ 1 к. с. в. подъ кожу 2 бедеръ.
— 11	17
— 12	17
— 13	18
— 15	20
— 16	18
— 22	19
— 30	20
— 33	20
— 34	20
42	20
— 54	18
— 59	18
12 13	18
— 16	18
— 24	18
— 38	18
— 39	18
1 6	18
— 26	18
— 51	18
— 55	18
2 9	остановка 46 сек. въ діастозѣ.
— 22	19
— 28	18
— 48	17
3 48	18

Сокращенія все время энергичны. Иногда при этой-же дозѣ получалось небольшое замедленіе сердцебіеній.

Опытъ 42-й.

Самецъ небольшой. Въ 9 ч. 45 м. обнаружено сердце.

Время. ч. м.	Число сердцебіеній въ 30 секундъ.
9 50	18
— 51	18
— 52	17
— 53	18
— 54	18
— 55	17
— 56	18
— 57	18
— 58	18
— 59	18
10 4	17
— 7	17
— 10	впр. 0,035 хл. въ 0.7 к. с. воды подъ кожу 2 бедеръ.
— 11	10
— 12	12
— 13	12
— 14	14
— 15	13
— 16	13
— 17	13
— 18	14
— 19	13
— 20	13
— 21	13
— 22	14
— 27	11
— 28	12
— 33	10
— 34	9
— 39	9
— 40	8
— 45	8
— 46	7
— 50	7
— 51	7
— 56	6
— 57	6
11 1	5
— 2	5
— 6	5
— 7	5
— 11	5
— 12	5
— 16	4
— 17	5
— 21	3
— 22	3
— 25	остан. 105 сек. въ діаст.
— 27	1
— 30	4
— 31	4
— 36	1
— 41	остан. 120 сек. въ діаст.
— 42	2
— 46	1
— 50	3
— 53	1
— 55	3
— 56	3
— 58	остан. 45 сек.
12 —	2
— 5	3
— 10	4
— 15	3
— 20	4
— 25	4
— 33	4
— 36	4
— 40	5
— 45	5
— 55	6
1 5	6

Сокращенія сердца раздѣляются не одинаковой величины промежутками, т. е. ритмъ замедленныхъ сердцебіеній не ровенъ.

4 22	16
— 42	17 (ритмъ правил.).

Систолы все время оч. энергичны.

Опытъ 43-й.

Самецъ небольшой. Въ 10 ч. 6 м. обнажено сердце.

Время. ч. м.	Число сокр. сердца въ 30″.
10 10	20
— 11	21
— 12	21
— 13	21
— 18	21
10 27	впр. 0,03 хл. въ 0,6 к. с. в., въ спин. л. мѣш.

—	32	20
—	48	19
—	58	19
11	8	18
—	18	19
—	28	19
—	38	20
—	48	21
—	58	22
12	8	22
—	18	22
—	28	21
—	38	22
—	48	20
2	—	20

Сокращенія энергичны. Иногда получалось ничтожное замедленіе при этой дозѣ.

Опытъ 44-й.

Самецъ средней величины. Въ 11 ч. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
11	11	21
—	12	21
—	13	21
—	14	22
—	15	21
—	17	22
—	18	22
—	19	21
—	21	22
—	23	20
—	32	19
—	33	20
—	35	20
—	37	впр. 0,025 хл. въ 0,5 к. с. в. подъ кожу л. бедра.
—	40	18
—	41	18
—	42	20
—	44	20
—	46	20
—	48	21
—	50	21
—	57	21
—	58	22
12	—	22

—	7	22
—	8	22
—	17	21
—	27	21
—	37	21
—	43	21
—	53	21
—	58	21
1	8	20
—	18	19
—	28	20
2	14	19
—	41	19
3	15	20
—	30	20

Систолы энергичны. Потеря всѣхъ рефлексовъ.

Опытъ 45-й.

Самецъ небольшой. 10 ч. 50 м. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
10	53	26
—	54	25
—	55	25
—	56	25
—	57	25
—	58	25
—	59	25
11	—	25
—	5	24
—	8	впр. 0,02 хл. въ 0,4 к. с. в. подъ кожу 2 бедеръ.
—	12	25
—	15	25
—	20	23
—	25	22
—	26	21
—	31	21
—	36	22
—	46	21
—	56	20
12	6	20
—	16	21
—	26	22
4	—	22

Систола энергична. Кислотный рефлексъ ослабленъ, остальные потеряны.

Опытъ 46-й.

Самецъ небольшой. 10 ч. 53 м. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
10	57	27
—	58	28
11	1	27
—	2	27
—	3	27
—	6	28
—	7	27
—	8	26
—	11	27
—	12	27
—	13	27
—	17	впр. 0,01 хл. въ 0.2 к. с. в. въ бр. л. м.
—	22	26
—	27	25
—	32	24
—	37	24
—	42	23
—	47	23
—	52	23
12	2	23
—	12	23
—	22	23
—	32	23
—	42	23
—	52	23
1	2	23
—	12	22
—	20	22

Изъ приведенныхъ опытовъ мы видимъ, что хлораламидъ ни разу не вызывалъ учащенія сердцебіеній, нерѣдко ненарушалъ частоты пульса и часто немного уменьшалъ ее; энергія сердечныхъ сокращеній не уменьшалась, а часто усиливалась повидимому; быстрота систолы не уменьшалась повидимому никогда, а все замедленіе пульса шло на долю діастолы. Кромѣ того при смертельныхъ и среднихъ дозахъ иногда замѣчались значительныя остановки сердца въ діастолѣ безъ предварительнаго или послѣдующаго ослабленія энергіи сокращеній сердца. Эти остановки ненаходятся повидимому въ прямой связи съ смертельнымъ исходомъ отравленія.

Для выясненія вопроса, зависятъ ли упомянутыя замедленіе и остановки сердцебіеній отъ дѣйствія хл. на центральныя, т. е. внѣ сердечныя части нервнаго аппарата, или же—отъ дѣйствія его на само сердце,—нами были поставлены слѣдующіе опыты.

Опытъ 47-й.

Самецъ небольшой. Около 11 ч. 46 м. отпрепарованы оба nn. vagi и обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
12	7	25
—	8	26
—	9	22
—	10	22
—	11	23
—	12	23
—	13	22
—	14	22
—	15	22
—	16	22
—	20	22
—	21	21
—	30	22
—	34	впр. 0,04 хл. въ 0,8 к. с. в. въ сн. л. м.

—	39	22	
—	44	22	
—	49	21	
—	54	20	
1	4	19	
—	14	19	
—	24	19	
—	34	18	
—	44	18	
—	54	18	
2	4	17	
—	14	17	
—	24	16	
—	34	15	
—	44	14	
—	54	14	
3	4	14	
—	6		перерѣз. оба nn. vagi.
—	7	14	
—	10	14	
—	14	13	
—	24	13	сокр. слабы.
—	34	10	едва замѣтны.
—	37		Сердце остановилось въ діастолѣ. Механич. раздраженія его не вызвали сокращенія.

Опытъ 48-й.

Самка средней величины. Около 2 ч. 10 м. отпрепарованы оба nn. vagi и обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.	
2	23	22	
—	25	24	
—	26	24	
—	28	23	
—	29	23	
—	35	23	
—	39	23	
—	40	23	
—	43		перерѣз. оба nn. vagi.
—	44	21	
—	45	20	
—	50	20	
—	55	19	
3	—	19	
—	5	18	
—	13	18	
—	14		впр. 0,025 хл. въ 0,5 к. с. в. въ сп. л. м.
—	20	21	сокр. энергичнѣе.
—	27	21	
—	32	18	1—3 раза въ 1′ нарушеніе правил. серд. ритма.
—	42	16	5—6 разъ въ 1′ наруш. прав. ритма.
—	52	14	4—5 р. въ 1′ нарушеніе прав. ритма.
4	2	14	тоже.
—	12	14	—
—	22	14	—
—	32	14	—
—	42	14	Ритмъ правильный.
—	51	14	— —
—	52		остановилось въ діастолѣ; послѣ 8 мин. остановки было раздражено механически и сейчасъ же стало сокращаться.
5	1	12	
—	5	16	
—	15	15	
—	25	13	
—	32	14	
—	40	13	

Систолы все время энергичны.

Опытъ 49-й.

Самка небольшая. Около 11 ч. 5 м. отпрепарованы оба nn. vagi и обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.	
11	11	18	
—	12	17	
—	13	16	
—	18	18	
—	27	18	
—	28	18	
—	30		перерѣз. оба nn. vagi.
—	35	17	
—	40	16	
—	50	16	
12	—	16	
—	10	15	
—	12		впр. 0,04 хл. въ 0,8 к с. в. въ бр. и сп. л. м.

—	22	15
—	32	15
—	42	15
—	52	14
1	1	остановилось въ діастолѣ.
1	16	механич. раздраженія не вызываютъ сокращенія.

Опытъ 50-й.

Самецъ крупный. 9 ч. 20 м. *отдѣленъ голов. мозгъ.* 1 ч. 30 м. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
1	36	22
—	37	22
—	39	23
—	41	23
—	43	25
—	45	26
—	50	26
—	55	26
2	—	25
—	5	26
—	10	26
—	11	впр. 0,075 хл. въ 1,5 к. с. в. подъ кожу 2 бедеръ.
—	12	26
—	13	25
—	14	26
—	15	25
—	16	24
—	17	25
—	19	25
—	21	24
—	23	24
—	25	24
—	27	24
—	29	23
—	34	23
—	36	22
—	40	21
—	45	20
—	50	20
—	55	19
3	—	18
—	5	17
	10	16
—	15	16
—	20	16
—	25	15
—	30	16
—	35	16
—	40	16
—	45	15
—	50	15
—	55	15
4	—	16
—	5	15

Опытъ 51-й.

Самецъ средней величины. 9 ч. 30 м. *отдѣленъ голов. мозгъ.* 10 ч. 31 м. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
10	38	16
—	39	16
—	40	16
—	45	16
—	46	16
—	49	впр. 0,04 хл. въ 0.8 к. с. в. въ сп. и бр. л. м.
—	54	20
11	4	20
—	14	18
—	24	17
—	34	17
—	44	16
—	54	16
12	4	16
—	14	16
—	24	16
—	29	16
2	8	16
6	8	16

Опытъ 52-й.

Самецъ средней величины. 9 ч. 30 м. *отдѣленъ голов. мозгъ.* 10 ч. 35 м. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
10	41	19
—	42	19
—	43	19
—	47	19
—	48	19

— 53	впр. 0,04 хл. въ 0,8 к. с в. въ спин. и бр. л. м.	— 45	16
		— 55	16
— 58	21	12 5	15
11 5	20	— 15	16
— 8	19	— 25	16
— 18	18	— 30	16
— 25	18	2 10	15
— 35	17	6 9	16

Изъ этихъ опытовъ мы видимъ, что изоляція сердца отъ вліянія центральной части нервнаго аппарата путемъ перерѣзки nn. sympat.—vagos и путемъ отдѣленія спиннаго мозга отъ продолговатаго—не измѣнила существенно характера вліянія хлоралямида на сердечную дѣятельность, слѣд. измѣненія внѣ сердечной части нервнаго аппарата не играютъ существенной роли въ замедленіи и остановкахъ сердечныхъ сокращеній. И такъ причинъ этихъ явленій слѣдуетъ искать въ самомъ сердцѣ.

Такими причинами могутъ быть: 1) угнетеніе эксцитомоторныхъ узловъ сердца, 2) дѣйствіе хл. на сердечную мышцу и 3) возбужденіе периферическихъ частей задерживающаго сердце аппарата.

Первыя двѣ причины мы исключаемъ потому что ни замедленіе ни остановки несопровождались ослабленіемъ силы сердечныхъ сокращеній. Въ опытѣ 48 напр. послѣ остановки, продолжавшейся 8 минутъ, сердце отвѣтило на механическое раздраженіе и стало сокращаться далѣе съ прежней энергіей и частотой. Остается принять 3-ю причину, существованіе которой между прочимъ подтвердилось слѣдующими опытами съ предварительной и послѣдующей атропинизаціей лягушекъ.

Опытъ 53-й.

Самецъ средней величины. 9 ч. 56 м. обнажено сердце.

Время. ч. м.	Число сокр. сердца въ 30″.
10 2	20
— 3	20
— 4	21
— 5	20
— 10	20
— 12	20
— 15	20
— 20	19
— 21	впр. 0,0002 Atrop. s. въ бр. л. м.
— 31	16
— 41	16
— 51	16
11 1	17
— 11	16
— 13	впр. 0,05 хл. въ 1 к. с. в. въ сп. л. м.
— 23	17
— 28	17
— 38	16
— 48	16
— 58	16
2 8	16
— 18	16
— 28	15
— 33	15

Опытъ 54-й.

Самка небольшая. 3 ч. 40 м. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 30″.
3	46	23
—	48	23
—	50	23
—	52	23
—	54	24
—	56	24
—	58	23
4	—	24
—	2	впр. 0,035 хл. въ 0,7 к. с. в. въ бр. л. м.
—	7	25
—	12	23
—	17	23
—	22	22
—	27	20
—	32	19
—	37	18
—	42	18
—	47	17
—	52	16
—	57	5
5	2	3
—	7	5
—	12	6
—	17	6
—	22	6
—	29	впр. 0,0008 Atrop. s. въ бр. л. м.
—	35	6
—	40	14
—	45	16
—	50	19
—	55	19
6	—	19

Опытъ 55-й.

Самка небольшая. 9 ч. 30 м. обнажено сердце.

Время. ч.	м.	Число сокр. въ 30″.
9	37	18
—	38	19
—	39	19
—	40	20
—	41	20
—	42	20
—	43	19
—	44	19
—	45	19
—	46	19
—	50	впр. 0,04 хл. въ 0,8 к. с. в. подъ кожу 2 бед.
—	52	18
—	53	18
—	54	18
—	55	18
—	56	18
10	—	17
—	1	16
—	5	17
—	6	18
—	10	17
—	11	17
—	15	17
—	16	17
—	21	остан. 67 сек., затѣмъ 7 сокр.
—	23	» 50 » 11 »
—	—	» 45 » 10 »
—	—	» 50 » 10 »
—	26	» 45 » 10 »
—	27	» 55 » 9 »
—	—	» 55 » 8 »
—	30	» 60 » 8 »
—	—	» 60 » 7 »
—	33	» 55 » 6 »
—	—	» 45 » 5 »
—	—	» 40 » 4 »
—	36	» 40 » 4 »
—	—	» 50 » 5 »
—	37—40	165 » 1 »
—	41	» 45 » 1 »
—	42	дѣлаетъ 2 сокращ. въ 30 сек.
—	43	» 2 » »
—	44	» 1 » »
—	45	» 1 » »
—	46	» 1 » »
—	47	» 2 » »
—	48	» 1 » »
—	50	остан. 180 сек. затѣмъ 1 сокр.
—	54	» 90 » 1 »
—	59	» 285 » 1 »
—	—	впр. 0,0005 Atrop. s. подъ кожу 2 бедеръ.

11	2	остан. 180 сек. затѣмъ	4	сок.	
—	3	дѣлаетъ	2	сокр.	въ 30 сек.
—	4	»	2	»	»
—	5	»	2	»	»
—	6	»	1	»	»
—	7	»	2	»	»
—	8	»	2	»	»
—	9	»	1	»	»
—	10	»	2	»	»
—	11	»	2	»	»
—	15	»	2	»	»
—	16	»	4	»	»
—	19	»	4	»	»
—	20	»	2		»
—	23	дѣлаетъ	2	»	»
—	24	»	2	»	
—	25	остан. 45 сек. затѣмъ	2	сокр.	
—	26	дѣлаетъ	2	сокр.	въ 30 сек.
—	27	»	3	»	»
—	28		3	»	»
—	29	»	3	»	
—	30	»	3	»	»
12	50	»	4	»	
—	55	»	3	»	»

Систолы послѣ хл. все время энергичны.

И такъ на основаніи вышеизложеннаго приходимъ къ заключенію, что хлораламидъ, не уменьшая, а даже часто усиливая энергію сердечныхъ сокращеній, или не измѣняетъ или замедляетъ (большею частью не сильно) сердечный ритмъ; иногда же вызываетъ болѣе или менѣе значительныя діастолическія остановки сердца--путемъ возбужденія периферическихъ частей нервнаго задерживающаго аппарата.

Опытовъ съ непосредственнымъ опредѣленіемъ возбудимости N. vagi мы не приводимъ, такъ какъ вѣроятно вслѣдствіе сравнительной незначительности вліянія хлораламида на n. n. vagi у хладнокровныхъ эти опыты дали недостаточно рѣзкія данныя.

По разсмотрѣніи вліянія хл. на отдѣльные органы приходимъ къ заключенію, что онъ вызываетъ у лягушекъ: 1) состояніе неподвижности и разстройство координаціи движеній главнымъ образомъ путемъ пораженія головнаго мозга, 2) угнетеніе и потерю рефлексовъ главнымъ образомъ путемъ пораженія центральной части рефлекторнаго аппарата, заложенной въ спинномъ мозгу, 3) замедленіе и остановки дыханія повидимому путемъ центральнаго воздѣйствія, такъ какъ во время этихъ остановокъ возбудимость мышцъ и двигательныхъ нервовъ не представлялась существенно пораженной. 4) Замедленіе и остановки сердцебіеній путемъ возбужденія периферическаго задерживающаго аппарата. Въ случаяхъ смертельнаго отравленія параличъ мускуломоторнаго аппарата сердца наступалъ позже значительнаго развитія иныхъ явленій.

Опыты на теплокровныхъ.

Опыты производились преимущественно на собакахъ и только нѣсколько опытовъ было поставлено на кроликахъ. Хл. вводился 1) черезъ ротъ (съ пищей и желудочнымъ зондомъ) 2) подъ кожу и 3) въ кровь. Первый способъ быть можетъ нѣсколько болѣе другихъ располагалъ ко рвотѣ. Второй способъ повидимому не вызывалъ особенной болѣзненности, хотя впрочемъ раза 2 вызвалъ прямо или косвенно послѣдовательный абсцессъ. Третій способъ, съ которымъ пришлось больше всего имѣть дѣла, представилъ большую невыгоду благодаря довольно трудной растворимости хл. въ водѣ. Слѣдовать совѣту нѣкоторыхъ авторовъ приготовлять 10% растворъ, растворяя хл. въ горячей водѣ съ t° близкой 60° C, мы нерѣшались, такъ какъ, по ихъ же словамъ, наблюдалось разложеніе хл. при t° нѣсколько большей 60°. Химическое же излѣдованіе хл. недостаточно по настоящее время и слѣдовательно быть можетъ несказано послѣдняго слова о прочности вод. растворовъ его при tt° немного нисшихъ 60°. Впрочемъ нами были дѣлаемы попытки приготовлять 10—7% растворы хл. подогрѣваніемъ взятой воды до 40° C (иногда съ прибавленіемъ спирта) но попытки эти въ концѣ концовъ были оставлены нами, по крайней мѣрѣ для растворовъ вводимыхъ въ кровь, такъ какъ хл. во время инъекцій иногда выпадалъ частью изъ раствора, закупорывалъ отверстіе канюли въ венѣ и вообще нарушалъ правильность постановки опыта и точность дозировки вводимаго вещества. Усиливать растворимость хл. прибавленіемъ значительнаго количества спирта мы не рѣшались во избѣжаніе затемнѣнія картины дѣйствія испытуемаго вещества.

Все это заставило насъ примириться съ необходимостью вводить значительныя количества жидкости въ кровь и употреблять 5% водные растворы хл., рыскуя внести этимъ путемъ нѣкоторую неточность въ наши опыты съ большими дозами хлораламида. Впрыскиванья въ кровь этихъ растворовъ всегда дѣлались по возможности медленно и методично. Впрочемъ, насколько видно изъ приведенной ниже литературы, одинъ Langgaard употреблялъ растворы нѣсколько концентрированнѣе нашихъ, а именно 6%, 7,2%, приготовляя ихъ нагрѣваніемъ между 50° и 60°,—и то онъ вводилъ эти растворы въ желудокъ, не въ кровь, и слѣдовательно имѣлъ право меньше нашего интересоваться предотвращеніемъ случайностей.

Явленія общаго дѣйствія.

Опытъ I. (0,5:1000 жел. зондомъ).

Кобель, бывшій 5 дней т. н. въ оп. II-мъ, вѣсомъ 4600. Веселъ, охотно идетъ на зовъ и ѣстъ. t^0 in recto 38,6. Пульсъ 100 въ м. Дыханій 24 въ минуту. Дано въ 10 ч. 55 м. съѣсть 2,3 хлоралформамида, раствореннаго въ 210 к. с. молока и 45 к. с. воды. Съѣлъ около $^1/_4$, остальное пришлось ввести зондомъ. Пущенъ на свободу.

11 ч. 5 м. теперь замѣтно сталъ вялѣе; на зовъ не идетъ.

11 ч. 18 м. То сидитъ съ опущенной головой, то медленно ходитъ; не шатается.

11 ч. 25 м. Царапаетъ полъ (какъ бы роетъ) передними лапами и шатается при этомъ.

11 ч. 30 м. Улегся и уснулъ.

11 ч. 35 м. Дыханій 24 ровныя. На свистъ открылъ глаза и снова заснулъ. Дыханія сильнѣе нормальнаго во все время опыта.

11 ч. 40 м. На зовъ и свистъ не просыпается. Дыханій 30.

12 ч. Просыпается легко и опять засыпаетъ.

Пульсъ 212. Дых. 24.

12 ч. 14 м. t^0 37,1. Во время измѣренія t^0—спитъ. Зрачки съужены. Спущенный на землю, прошелъ нѣсколько шаговъ, сильно шатаясь и часто опрокидываясь и сѣлъ на заднихъ лапахъ; сидя тоже шатается и опрокидывается. Болевые и тактильные рефлексы не ослаблены.

12 ч. 18 м. Улегся и уснулъ.

12 ч. 22 м. Проснулся. Сталъ ходить съ опущенной головой, шатаясь, и натуживаться; 2 раза жидко испражнился.

12 ч. 35 м. Меньше шатается при движеніяхъ. Нѣсколько разъ было на низъ прозрачной слизью, съ долгимъ натуживаньемъ.

12 ч. 43 м. Улегся и задремалъ.

12 ч. 46 м. Проснулся и опять сталъ бродить, по временамъ останавливаясь для долгихъ натуживаній и испрожненій мутноватой слизью—въ небольшомъ количествѣ, почти безъ примѣси кала. Шатается при ходьбѣ меньше.

1 ч. Пульсъ 192. Дых. 24. Продолжаетъ двигаться и такимъ же образомъ испражняться.

1 ч. 7 м. t^0 37,9. Еще нѣсколько испражненій ничтожнымъ количествомъ прозрачной слизи съ продолжительнымъ натуживаньемъ. Обильная рвота вонючими пищевыми массами. Рефлексы на уколы и давленіе значительно ослаблены. Зрачки съужены.

1 ч. 22 м. Движется и по временамъ испражняется какъ выше.

1 ч. 30 м. Улегся и уснулъ.

1 ч. 45 м. Проснулся. Повидимому значительно оправился. Ходить довольно твердо. Рефлексы ослаблены по прежнему.

2 ч. 7 м. t° 38,4, спитъ во время измѣренія. Зрачки съужены.

2 ч. 25 м. Проснулся. Испрожнился слизью съ долгимъ натуживаньемъ.

2 ч. 45 м. Спитъ.

3 ч. 20 м. Дремлетъ. t° 38,5. Пульсъ 120. Все время послѣ отравленія сердечныя сокращенія были несравненно сильнѣе нормальныхъ; теперь только они стали приближаться къ нормальнымъ, но все еще они сильнѣе послѣднихъ; появились небольшіе перебои. Дых. 28. Легкая дрожь въ тѣлѣ. Зрачки нормальной величины. Рефлексы ослаблены. Еще разъ вырвало.

Опытъ II. (1,0:1000 въ пищѣ).

Кобель в. 4550, дворняшка, шерсть длинная. Пульсъ 88 въ 1', неровный. Дыханій 30 въ 1 минуту. t° in recto 38,9. Веселъ. Въ 2 ч. 10 м. съѣлъ 4,55 хлоралформамида съ мясомъ и бульономъ. Пущенъ на свободу.

2 ч. 30 м. Возбужденія не было; понемногу сталъ дѣлаться вялымъ и помѣщаться въ болѣе темные углы. Пульсъ 120, значительно энергичнѣе. Походка шаткая.

2 ч. 55 м. Пульсъ 176. Толчки сердечные сдѣлались несравненно энергичнѣе прежняго и такими оставались все время опыта. На зовъ и приманку идетъ; ѣстъ охотно. Шатается очень сильно при ходьбѣ; при попыткѣ стать на заднія лапы опрокинулся на спину.

3 ч. 10 м. Пульсъ 180. Дремлетъ. Рефлексы на уколы и давленіе ослаблены. На приманку идетъ, ѣстъ охотно.

3 ч. 15 м. Сталъ ходить, шатаясь, кругомъ лобораторіи съ опущенной головой и хвостомъ; разъ опрокинулся при ходьбѣ. Сталъ натуживаться.

3 ч. 37 м. Спитъ крѣпко; розбуженный сидитъ качаясь и дремлетъ. Проснулся и сталъ опять ходить, сильно шатаясь и задѣвая за окружающіе предметы; препятствія обходитъ. Сталъ натуживаться и испражняться и опрокинулся. Пульсъ 144. Дыханій 28 въ 1 м. Дыханія все время опыта были энергичнѣе нормальнаго. t° 38,5.

3 ч. 45 м. Небольшая рвота пищевой кашицей съ непереваренными кусками мяса.

4 ч. 20 м. Спалъ, часто просыпаясь; проснувшись начиналъ ходить, шатаясь и задѣвая за окружающіе предметы, по временамъ останавливаясь для продолжительныхъ натуживаній и испражненій прозрачной слизью; потомъ опять укладывался и засыпалъ.

4 ч. 30 м. Крѣпко спитъ. t° 37,9. Пульсъ 144. Дых. 16. Давленіе и уколы не вызываютъ рефлекса; отъ прокола уха проснулся и сталъ двигаться по лобароторіи съ опущенной головой и хвостомъ, сильно шатаясь. Испражнился слизью съ натугой.

*

4 ч. 37 м. Небольшая рвота пищевой кашицей.

4 ч. 43 м. Уснулъ крѣпко на боку, съ вытянутыми, но невполнѣ разслабленными конечностями. Пульсъ 132. Дых. 16. t^0 37,8.

5 ч. 18 м. На глубокіе уколы слабо реагируетъ; сильное давленіе на хвостъ и лапы вызываетъ рефлекторныя движенія. Разбуженный, ходитъ менѣе шатаясь. На приманку идетъ, но предлагаемой пищи не ѣстъ, только обнюхиваетъ ее.

5 ч. 25 м. Испражнился нѣсколько разъ небольшимъ количествомъ прозрачной слизи, сильно натуживаясь, затѣмъ уснулъ, свернувшись клубкомъ.

6 ч. 10 м. Пульсъ 132. Дых. 16. t^0 38. На уколы слабо реагируетъ, на давленіе лучше. Ходитъ значительно тверже. Еще разъ вырвало.

Въ 9 ч. вечера оправился. На другой день утромъ собака найдена нами совсѣмъ веселой.

Опытъ III. (1,0 : 1000 жел. зондомъ).

Кобель в. 8050. Пудель, помѣсь. Шерсть густая, веселъ, ѣстъ охотно. t^0 in recto 39°. Пульсъ 100 въ 1′, неровный. Дых. 32 въ 1 минуту.

Въ 10 ч. 37 м. введено зондомъ 8,05 хлоралформамида въ 160 к. с. воды. Пущенъ на свободу.

10 ч. 47 м. все время бѣгалъ съ высунутымъ языкомъ по лабораторіи и катался по полу. При подыманіи съ пола послѣ катанья начинаетъ скользить задними ногами, но бѣгаетъ хорошо.

10 ч. 52 м. 1-й разъ опрокинулся; шатается при поворотахъ; шатанье стало усиливаться, скоро опрокинулся еще разъ; все бѣгаетъ, но катается рѣже. Одышка.

10 ч. 57 м. Бѣгать не можетъ; ходитъ сильно шатаясь и натыкаясь на окружающіе предметы; опрокидывается и съ трудомъ подымается. Одышка.

11 ч. 10 м. Вырвало пищевой кашицей. Лежитъ; при попыткахъ встать опрокидывается. По временамъ замѣчаются плавательныя движенія задними ногами.

11 ч. 21 м. Дых. 160 въ 1 м. Лежитъ спокойно.

11 ч. 25 м. Спитъ на боку, съ вытянутыми ногами. Дых. 144 въ 1′. Пульсъ 192. Сердечные толчки все время опыта (до времени оправленія собаки) были несравненно сильнѣе нормальнаго и ровнѣе.

11 ч. 37 м. Дых. 34 въ 1′, ровныя, довольно энергичныя все время дальше. $t.^0$38. Легкія клоническія судороги въ переднихъ лапахъ, прод. около 1 мин. и не прервавшія сна. На глубокіе уколы и давленіе лапъ не реагировалъ; при давленіи на хвостъ открылъ на мгновеніе глаза и уснулъ снова.

11 ч. 45 м. Открылъ глаза; взглядъ безсмысленный, не фиксиру-

ющій ничего; появились ритмическія судорожныя приподыманія головы съ пола и опусканія ея. Пульсъ 204.

11 ч. 55 м. Такія же ритмическія приподыманія головы и кромѣ того тетоническія выпрямленія переднихъ лапъ, продолжавшіяся около 1'. Лежитъ по прежнему на боку, съ вытянутыми конечностями. Пульсъ 216. Дых. 58.

12 ч. 12 м. Глубокій сонъ.· Д. 34 въ 1'. Конечности разслаблены. Myosis.

12 ч. 27 м. t°36,7. Дых. 50. Пульсъ 216. Спитъ крѣпко. Легкія судорожныя подергиванья въ переднихъ лапахъ. Глубокіе уколы и сильное давленіе не вызываютъ рефлекса. Рефлексы съ роговицы слабы.

12 ч. 39 м. Тетаническое вытянутье переднихъ лапъ внизъ, а шеи вверхъ, такъ что лапы шея и голова лежатъ въ одной линіи, перпендикулярной туловищу. Глаза открыты, mydriasis, не уменьшающійся отъ приближенія свѣта. Такое состояніе продолжалось около 3 минутъ, затѣмъ понемногу ослабѣло. t°36,3. Жидкія непроизвольныя испражненія.

1 ч. 7 м. Нѣсколько разъ повторялись судорожныя движенія конечностями и экстензіи ихъ. Предъ началомъ этихъ двигательныхъ явленій у собаки открывались вѣки, появлялся mydriasis, не измѣняющійся отъ приближенія свѣта (трудно назвать это пробужденіемъ, т. к. кобель ничѣмъ инымъ кромѣ открытія вѣкъ не проявлялъ бодрствованья,—взглядъ же при этомъ былъ безсмысленный и нефиксирующій). По окончаніи двигательныхъ явленій зрачки съуживались, вѣки закрывались и собака находилась въ глубокомъ снѣ. Пульсъ 228. Дых. 30.

1 ч. 27 м. t°36,3. Пульсъ 228. Д. 38. Тѣже явленія, съ тою разницею, что судорожныя явленія наблюдались не только въ конечностяхъ, но и во всемъ тѣлѣ. Судороги какъ и всегда были не интенсивны, продолжались около 10—20''.

2 ч. 18 м. t°36,7. Дых. 28. Пульсъ 204. Такіе же судорожныя явленія съ предварительнымъ открываніемъ глазъ и mydriasis, но рѣже; за ними сонъ съ съуженными зрачками.

2 ч. 23 м. Спитъ лежа на боку. Рефлексы погашены. Пульсъ 216. Дых. 26, сопровождаются движеніемъ напряженныхъ конечностей. t°.36,7.

3 ч. 20 м. Сонъ съ съуженными зрачками, прерываемый описанными выше двигательными явленіями (съ открываніемъ глазъ и mydriasis), но въ болѣе легкой степени. Рефлексы по прежнему погашены. П. 200. Д. 36.

3 ч. 27 м. Пытается встать и постоянно падаетъ. Урчанье въ животѣ. Зрачки расширены, не реагируютъ на свѣтъ.

3 ч. 50 м. Удерживаемый руками отъ постояннаго паданья, сталъ дремать и уснулъ. Myosis. t°37,4. Дых. 12. Пульсъ 156.

4 ч. 8 м. Крѣпкій сонъ, разъ прерванный открываньемъ глазъ,

mydriasis и короткими тетаническими судоргами въ переднихъ конечностяхъ. Пульсъ 180. Дых. 22.

4 ч. 25 м. При вставленіи термометра in rectum открылъ глаза, mydriasis, нѣсколько разъ пронесло жидкими испражненіями и прозрачной слизью, съ натугой. Дрожь во всемъ тѣлѣ.

4 ч. 35 м. Уснулъ. Myosis.

4 ч. 45 м. При новомъ введеніи термометра тѣже явленія. Скоро успокоился и уснулъ; myosis. t°37,5.

5 ч. 10 м. Спитъ спокойно; до этого выдыханія во время сна часто заканчивались громкими стонами. Конечности разслаблены. Рефлексы погашены. Опытъ прерванъ.

Въ 7 ч. 15 м. Я засталъ собаку оправившейся, съ довольно твердой походкой, но вялой. Пульсъ 108. Толчки сердца далеко менѣе энергичны чѣмъ во время опыта. Перебои по временамъ. Дых. 24. t°38,8.

Опытъ IV. (1,5:1000 жел. зондомъ).

Кобель в. 7350, помѣсь гончей, шерсть короткая, невеселъ; ѣстъ охотно. Пульсъ 96 съ перебоями. Дых. (послѣ долгаго лежанія) 18 въ 1′. t° in recto 40,5°.

Въ 2 ч. 50 мин. введено желудочнымъ зондомъ 11,02 хоралформамида въ несовершенномъ растворѣ въ 100 к. с. воды (осѣвшая въ зондѣ часть его съѣдена кобелемъ съ мясомъ).

Сразу легъ и лежитъ не подвижимо.

3 ч. 15 м. Сонливъ, на приманку не обращаетъ вниманія; не ѣстъ. На ногахъ не держится совсѣмъ. Пульсъ энергичнѣе, ровнѣе, 156. Дыханій 28 въ 1′. t°39,4.

3 ч. 25 м. Рефлексы на уколы и давленіе рѣзко ослаблены. Дремлетъ. Голова опадаетъ то въ одну то въ другую сторону.

3 ч. 30 м. Спитъ оч. крѣпко на боку и стонетъ при каждомъ выдыханіи. Изъ anus'а вытекаютъ понемногу испражненія и слизь съ кровью.

3 ч. 40 м. Спитъ крѣпко и стонетъ. Дых. 26, ровныя, энергичныя, съ рѣзко усиленной дѣятельностью діафрагмы. Сердцебіенія по временамъ очень неровны съ перемѣнчивой энергіей. Anus открытъ, изъ него вытекаетъ слизь съ кровью. По временамъ открываетъ глаза, лежитъ совершенно неподвижно съ нефиксирующимъ вовсе взоромъ около 1′ и потомъ опять спитъ съ закрытыми глазами. Рефлексы почти погашены.

4 ч. 10 м. Дых. 21 ровныя, энергичныя. Сердечныя сокращенія измѣнчиваго ритма и энергіи.

4 ч. 20 м. Д. 20. Пульсъ 160 ровнѣе и рѣзко энергичнѣе нормальнаго.

4 ч. 25 м. Слабыя и непродолжительныя судорожныя движенія то всей передней части тѣла то отдѣльныхъ конечностей.

4 ч. 27 м. Дых. 42 ровныя, болѣе энергичны. Пульсъ 192,

ровный. Сердечныя сокращенія несравненно сильнѣе нормальныхъ, ровны и такимъ оставались до конца опыта. t°38,1. Проколъ уха на сквозь не вызвалъ рефлекса. Рефлексъ съ роговицы есть, но рѣзко ослабленъ.

4 ч. 45 м. Д. 42, каждое выдыханіе оканчивается громкимъ стономъ по прежнему.

4 ч. 50. Д. 60. Одышка; усиленное дѣйствіе діафрагмы. Пульсъ 198.

5 ч. Д. 36. Одышка прошла. Пульсъ 192. t°37,3.

5 ч. 10 м. Д. 30, ровныя, энергичныя. П. 180. Спитъ по прежнему на боку, съ вытянутыми конечностями и стонетъ. t°36,7.

5 ч. 32 м. Пульсъ 160. Дых. 30.

5 ч. 42 м. Пересталъ стонать. Спитъ. При прикосновеніи пальца къ ресницамъ, закрываетъ вѣки. Роговица мало чувствительна. Изъ открытаго anus'а продолжаетъ течь по немногу слизь съ кровью. Рефлексы на уколы и давленіе погашены.

5 ч. 50 м. Рвота слизью, съ кусочками непереваренная мяса, во время которой не проснулась. Опять громко стонетъ. t. 36, 4°. Пульсъ 192 Дых. 32.

6 ч. 10 м. t° 36,5. Спитъ крѣпко, стонетъ.

На слѣдующій день кобель найденъ оправившимся, дремлющимъ свернувшись въ клубокъ. Очень вялъ. На приманку не идетъ, брошенной пищи не ѣстъ. t° 39,3.

Опытъ V. (0,25:1000 подъ кожу).

Кобель в. 8000. Помѣсь сетера. Шерсть длинная, густая. Веселъ, игривъ, ѣстъ охотно. Пульсъ 120, съ перебоями. Дыханій 32 въ 1'. t° in recto 39,1°.

Въ 11 ч. введено подъ кожу, въ 4 мѣста, 2,0 хлоралформамида въ 40 к. с. воды.

12 ч. 15 м. Все время былъ веселъ и игривъ попрежнему, охотно ѣлъ. Явленій возбужденія не было. Теперь только появилась легкая дремота. П. 180, ровный. Толчки сердца несравненно энергичнѣе нормальнаго и ровны, и такими оставались до конца,

12 ч. 25 м. Дремалъ не долго, бѣгаетъ весело по лабораторіи; но положенный на столъ для измѣренія t° сейчасъ же уснулъ; спущенный на землю опять бѣгаетъ.

1 ч. Пульсъ 192. Дых. 24. Рефлексы сохранены. Стóитъ положить собаку на бокъ и придержать немного руками,—засыпаетъ; спущенный на полъ бѣгаетъ съ едва замѣтнымъ шатаньемъ, но не такъ живо какъ прежде. Зрачки съужены немного. На зовъ и приманку идетъ, но ѣстъ съ меньшей охотой.

1 ч. 50 м. Спитъ на боку, съ вытянутыми конечностями. Пульсъ 180. Дых. 20, энергичны.

2 ч. t°38,1. Спалъ только нѣсколько минутъ. На зовъ идетъ,

ѣстъ, иногда едва замѣтно шатается. Вообще представляетъ мало уклоненій отъ нормы.

3 ч. 5 м. По временамъ немного дремалъ или легко спалъ. Пульсъ 168. Дых. 24. Не ѣстъ, на приманку не идетъ. Вырвало. Пронесло нѣсколько разъ слизью съ натугой, натуживался и раньше, но безъ испражненій.

3 ч. 15 м. t°38,7. Рефлексы сохранены. На слѣдующій день совершенно здоровъ. t°38,5.

Опытъ VI. (0,5:1000 подъ кожу).

Кобель в. 3750, т. наз. крысоловка. Шерсть средней длины, рѣдка. Не веселъ. Труситъ. Пульсъ 84, дыханій 20 въ 1 минуту (послѣ долгаго неподвижнаго положенія).

Въ 11 ч. 40 м. Впрыснуто подъ кожу въ 3 мѣста 1,87 хл. въ 25 к. с. подогрѣтой до 38° воды. Впрыскиванья, какъ и въ предъидущемъ V опытѣ не вызвали особенной боли.

11 ч. 46 м. Дремлетъ сидя; голова опущена и качается изъ стороны въ сторону.

11 ч. 55 м. Улеглась и уснула.

12 ч. 15 м. Пробуждается легко при всякомъ шумѣ. Дых. 10, энергичныя и ровныя до конца опыта. Пульсъ 108—120, энергичнѣе прежняго, но съ перебоями и непостояннаго напряженія.

12 ч. 25 м. t°37,4, спалъ во время измѣренія, но проснулся во время переноски со стола на полъ. Сталъ ходить, сильно ша. таясь и опрокидываясь, съ опущенной головой и хвостомъ.

12 ч. 39 м. Небольшая икота. Все ходитъ; повременамъ описываетъ въ теченіи ¼—1′ небольшіе круги; то сильно шатается и опрокидывается 2—3 раза подрядъ, то ходитъ сравнительно недурно и скоро. Повременамъ натуживается; испражнился фекальными массами, потомъ прозрачной слизью послѣ долгаго натуживанья.

12 ч. 42 м. Кругообразно двигался, минуты 4, при этомъ шатался и опракидывался; 2 раза опракинулся черезъ голову. Затѣмъ улегся клубкомъ и уснулъ.

12 ч. 53 м. Дых. 14. Пульсъ 192. Сердечныя сокращенія несравненно энергичнѣе нормальнаго, ровны; такими оставались до конца опыта. Спитъ на боку. Отъ уколовъ и давленія на лапы просыпается на мгновенье, не стонетъ, оборачивается и снова засыпаетъ.

1 ч. 5 м. t° 36,7. На глубокіе уколы реагируетъ однимъ открываніемъ глазъ на мгновеніе, сильное давленіе лапъ и хвоста почти не вызываетъ рефлекса. Рефлексъ съ роговицы сохраненъ. Проколъ уха на сквозь разбудилъ на мгновеніе. Дых. 14.

1 ч. 36 м. t° 36,3. Дых. 16. Пульсъ 204. Отъ уколовъ и давленія просыпается легче.

2 ч. 3 м. t° 36,5. Проснулся во время измѣренія t° и сталъ громко визжать и слабо сопротивляться и сейчасъ-же опять уснулъ

по прежнему на боку. Конечности согнуты и приведены къ туловищу,—отведеніе встрѣчаетъ препятствіе.

2 ч. 43 м. Дых. 20 съ сильнымъ участіемъ діафрагмы, сопровождаются дрожью въ конечностяхъ. Иногда выдыханія оканчиваются громкими стонами. Пульсъ 204. t° 36,3°. Самъ перемѣнилъ положеніе,—спитъ свернувшись клубкомъ.

2 ч. 45 м. Проснулся и сталъ двигаться, сильнѣе прежняго шатаясь и опрокидываясь; преимущественно дѣлаетъ круговыя движенія. По временамъ сильно натуживается и испражняется жидкими фекальными массами и прозрачной слизью.

2 ч. 55 м. Тоже. Икота, продолжающаяся около 1′.

3 ч. 10 м. Улеглась свернувшись клубкомъ и уснула. t° 36,9. Дых. 14. Пульсъ 192.

3 ч. 40 м. Дых. 16, при вдыханіяхъ дрожь въ конечностяхъ. Рефлексы отъ уколовъ и давленія отсутствуютъ, но при проколѣ уха застопалъ сквозь сонъ.

4 ч. 5 м. t° 37,5. Пульсъ 180. Дых. 19. Дрожь въ конечностяхъ.

4 ч. 35 м. t° 38. Пульсъ 180. Дых. 18. Дрожь въ тѣлѣ нетолько при вдыханіяхъ, но и во время дыхательныхъ паузъ.

5 ч. 25 м. Раза 2 просыпалась и перемѣняла положеніе. Дрожь въ тѣлѣ продолжается. Рефлексы по прежнему. Дых. 19.

5 ч. 40 м. По временамъ открываетъ глаза и лежитъ совершенно неподвижно.

На другой день кобель найденъ оправившимся совершенно, съ t° 38,5.

Опытъ VII. (1,25 : 1000 подъ кожу).

Кобель в. 6550, бывшій въ IV и X опытахъ. Веселъ, ѣстъ охотно. Пульсъ 108 съ перебоями. Дых. 19 въ минуту. t° in recto 40,3 (на шеѣ заживающая 2 натяженіемъ рана послѣ X оп.).

Привязанъ къ доскѣ.

1 ч. 10—40 м. впрыснуто подъ кожу 8,21 хл. въ 80 к. с. подогрѣтой до 40° С. воды и 10 к. с. 70% спирта. Впрыскиванія не вызвали особенной боли. Снятый тотчасъ со станка, началъ медленно ходить

1 ч. 43 м. сильно шатается при ходьбѣ. На зовъ идетъ.

1 ч. 50 м. Часто опрокидывается и задѣваетъ за окружающіе предметы. Пульсъ 214. Сердечныя сокращенія несравненно сильнѣе нормальныхъ, особенно за время ускоренія пульса, но и позже при замедленіи были много сильнѣе нормальнаго; ровными оставались все время опыта. Дых. 22. Зрачки широки. По временамъ ложится и дремлетъ.

2 ч. 10 м. Спитъ крѣпко. Рефлексы на уколы и давленіе потеряны.

2 ч. 20 м. П. 214. Дых. 32. Спитъ крѣпко на боку. Зрачки съужены. Выдыханія заканчиваются громкими стонами.

2 ч. 30 м. t^0 36,9. Рефлексы съ роговицы и слиз. оболочки носа потеряны. Myosis, но не крайняя степень его.

2 ч. 45 м. Ни малѣйшаго произвольнаго движенія. Никакихъ рефлексовъ. Мышцы разслабены. Пересталъ стонать. Вѣки закрыты.

2 ч. 50 м. Началъ опять стонать при каждомъ выдыханіи. Урчанье въ животѣ. t^0 36,0°.

3 ч. Пульсъ 120. Дых. 52 глубокія, при сильномъ участіи діафрагмы и брюшныхъ мышцъ.

3 ч. 20 м. Дых. 36. Такія же. Пульсъ 138. Глаза закочены внизъ, зрачковъ не видно. t^0 35,0°. Изъ открытаго задняго прохода вытекаютъ по немногу вонючія фекальныя массы. Вѣки полуоткрыты.

4 ч. t^0 33,7°. Пульсъ 128. Дых. 44 энергичныя, ровныя, рѣзко брюшныя. Пересталъ стонать.

4 ч. 35 м. t^0 33,0°. Пульсъ 108. Дых. 32, со стонами по временамъ.

5 ч. t^0 32,7. Пульсъ 96. Дых. 36 со стонами. Опытъ прерванъ на 2 часа.

7 ч. 10 м. Найденъ въ томъ же состояніи глубокаго наркоза. Пульсъ 84. Дых. 32. Серд. сокр. немного менѣе усилены. t^0 31°. Вѣки открыты. Зрачки съужены. Стонетъ.

8 ч. t^0 30,7. Пульсъ 96. Дых. 20. Зрачки расширились и наступили легкія тетаническія судороги въ конечностяхъ и въ мышцахъ шеи. Зрачки не уменьшались отъ вліянія свѣта.

8 ч. 3 м. Судороги прекратились, зрачки съузились до minimum'a. Появились ритмическія отбрасыванія и выпрямленія заднихъ ногъ, попеременно правой и лѣвой.

8 ч. 17 м. t^0 30.5. Пульсъ 84. Дых. 16 энергичныя. Ритмическія движенія прекратились.

8 ч. 24 м. Индукціонный токъ при 0 разстоянія спиралей, приложенный къ внутренней поверхности уха, вызвалъ mydriasis, тетаническія (легкія, повторныя) судороги мышцъ шеи и ритмическія движенія въ конечностяхъ.

8 ч. 30 м. Новое такое же раздраженіе индукціоннымъ токомъ вызвало тѣ-же явленія.

8 ч. 45 м. Судороги прекратились, появились снова ритмическія движенія конечностями. t^0 31,3°.

8 ч. 55 м. Дых. 16. Пульсъ 96. Вдыханія энергичны, выдыханія удлинены. Зрачки въ крайнемъ myosis. Движенія конечностями прекратились.

На слѣдующее утро кобель найденъ спящимъ. Ночевалъ онъ въ лабораторіи при t^0 12—14 R. Разбуженный, ходитъ вяло, не шатаясь, со стола спрыгнулъ и ударился объ полъ. Пилъ жадно, ничего не ѣлъ. Вѣсъ 6,500. Пульсъ 180 полный, ровный. Д. 20

ровныя. Зрачки расширены нормально и сокращаются на свѣтъ. t° 38,8. Рефлексы на давленіе и уколы отсутствуютъ, съ роговицы ослаблены. Отъ индукціоннаго тока при 100 разстоянія спиралей, приложеннаго къ внутренней поверхности уха, рѣзкій эффектъ. Спущенный на полъ послѣ изслѣдованія, свернулся клубкомъ и уснулъ и такъ проспалъ часовъ до 4 вечера; просыпался раза 3 на нѣсколько минутъ и 2 раза испражнялся жидкими фек. массами и прозрачной слизью съ примѣсью крови; натуживался. Часовъ въ 8 вечера поѣлъ и на слѣдующій день совсѣмъ оправился.

Опытъ VIII. (0,125 : 1000 in venam).

Кобель в. 7,750, бывшій въ оп. V. Веселъ. Игривъ. Пульсъ 108 съ перебоями. Дых. 24 въ 1′. t° in recto 39,1.

Привязанъ къ доскѣ. Вставлена канюля въ v. jug. sin. 1 ч. 45—2 ч. 5 м. впрыснуто 0,970 въ 25 к. с. воды ком. t°. Спущенный тотчасъ же со станка, бѣгаетъ по временамъ пошатываясь едва замѣтно. Явленій возбужденія нѣтъ. На зовъ идетъ не такъ охотно.

2 ч. 26 м., то бѣгаетъ пошатываясь немного, то ложится на короткое время. Брошенную пищу ѣстъ, но къ рукамъ не идетъ.

2 ч. 30 м. Испражнился съ натугой жидкими фекальными массами и слизью, улегся и уснулъ; легко пробуждается при всякомъ шумѣ.

2 ч. 43 м. Проснулся, пробѣжалъ не много и испражнился съ сильной натугой одною прозрачною густоватою слизью, потомъ вернулся на прежнее мѣсто и опять легко уснулъ.

2 ч. 55 м. Опять пробужденіе и 2 такихъ же испражненія.

3 ч. t° 38,9. Дых. 20. Пульсъ 180. Сердечныя сокращенія несравненно энергичнѣе нормальныхъ и такими оставались до конца опыта. Рефлексы сохранены, быть можетъ немного усилены. Бѣгаетъ не шатаясь вовсе; спрыгнулъ хорошо со стола. Испражнялся нѣсколько разъ каплями прозрачной слизи, съ сильнымъ натуживаніемъ.

3 ч. 40 м. Частью дремалъ, частью спалъ очень не крѣпко. Нѣсколько разъ вставалъ и испражнялся каплями слизи, сильно натуживаясь. Зрачки нормальны. П. 180. Дых. 22. t° 38,7. Брошенной пищи не ѣстъ, но подбѣгаетъ къ ней и обнюхиваетъ; на зовъ идетъ; довольно весело бѣгаетъ.

4 ч. 30 м. t° 38,9. Пульсъ 168. Дых. 20. Дремалъ и спалъ не крѣпко, часто просыпался и бѣгалъ. Два раза испражнялся какъ выше. На зовъ идетъ и машетъ хвостомъ, но пищи не ѣстъ.

5 ч. 36 м. Веселъ, охотно играетъ. t° 39,1. Пульсъ 168. Д. 20 все время довольно энергичныя и ровныя. Пищи не ѣстъ. По временамъ коротко дремлетъ или спитъ не крѣпко. Натужной поносъ продолжается.

Опытъ IX. (0,25 : 1000 in venam).

Сука в. 4950, мопсъ съ короткой шерстью; пульсъ 108, неровный. Дых. 20 въ 1'. t° in recto 39,0°. Весела, ѣстъ охотно.

Привязана къ станку. Вставлена канюля въ v. jug. sin.

12 ч.—12 ч. 15. Впрыснуто въ вену 1,24 хл. въ 30 к. с. подогр. до 40° С. воды. Снятая со станка не могла стать на ноги,—постоянно опрокидывалась.

12 ч. 20 м. уснула на боку; зрачки съужены сильно. Проснулась во время повторнаго изслѣдованія зрачковъ; послѣдніе расширились сразу и сейчасъ же появились легкія судорожныя приведенія заднихъ ногъ къ туловищу, продолжавшіяся около $1^1/_2{}'$, затѣмъ зрачки опять съузились и собака уснула не крѣпко.

12 ч. 30 м. Пульсъ 192. Сердечныя сокращенія много сильнѣе нормальныхъ, ровны; такими оставались до конца опыта. Д. 16 ровныя, энергичныя.

12 ч. 45 м. Рефлексы на уколы ослаблены; съ роговицы, слизистой оболочки носа сохранены. t° 36,3.

12 ч. 50 м. Проснулась и стала ходить съ опущенными головой и хвостомъ, постоянно опракидываясь. Зрачки расширились.

1 ч. 15 м. Ходитъ лучше немного и даже стала бѣгать, по временамъ сильно шатаясь и опракидываясь. Раза 2 натуживалась но не испрожнялась. Сѣла на заднія лапы и задремала; опракинулась и заснула свернувшись клубкомъ.

1 ч. 25 м. Проснулась, пробѣжала нѣсколько шаговъ и стала натуживаться. Потомъ задремала и опять проснулась и нѣсколько разъ испражнилась прозрачной, густой слизью съ примѣсью фекальныхъ массъ; натуживалась очень сильно всякій разъ; послѣдніе 2 раза испражнялась отдѣльными каплями слизи.

2 ч. Спитъ не крѣпко свернувшись клубкомъ, часто просыпается. 3 раза испрожнялась каплями слизи съ натугой.

2 ч. 30 м. Пульсъ 180. Дых. 20 t° 38,3. Тоже.

3 ч. 30 м. Пульсъ 180. Дых. 18. t° 38. Дремлетъ и просыпается изъ за натужнаго поноса. Рефлексы нормальны. Брошенной пищи не ѣстъ.

4 ч. 30 м. Тоже.

5 ч. То дремлетъ, то бодрствуетъ; поносъ меньше.

Опытъ X. (0,25 : 1000 in venam).

Кобель в. 6500, бывшій въ опытѣ IV; значительно похудѣлъ; веселъ; ѣстъ охотно. Пульсъ 100 съ перебоями. Дыханій 18 (послѣ долгаго лежанія). t° 39,1 (in recto).

Привязанъ къ станку; вставлена канюля въ v. jug sin. Впрыснуто въ вену 1,625 хл. въ 25 к. с. подогрѣтой до 40° воды.

10 ч. 27—31 введено 10 к. с. Спокойна. 10 ч. 41—45 м. еще 10 к. с.; немного безпокоится. 10 ч. 52—57 м. еще 5 к. с. раствора.

11 ч. 2 м. спущенный на землю вовсе не держится на ногахъ и даже не дѣлаетъ попытокъ становится. Минутъ 5 пролежалъ дремля, затѣмъ уснулъ на животѣ. Зрачки нормальной величины.

11 ч. 20 м. Легко просыпается. Пульсъ 180. Сердечныя сокращенія несравненно сильнѣе нормальнаго, ровны; такими оставались все время опыта и только въ самомъ концѣ опыта были замѣчены перебои. Дых. 16 ровныя, энергичныя. Сдавливанье хвоста чувствуетъ.

11 ч. 34 м. Пульсъ 196. Дых. 18. Зрачки съужены. t° 38,3.

12 ч. Рефлексы на давленіе и уколы рѣзко понижены.

12 ч. 35 м. Проснулся и лежитъ безъ движенія Дых. 14. Пульсъ 168. t° 38,2. Во время измѣренія t° изъ задняго прохода вытекаютъ жидкія фекальныя массы.

12 ч. 50 м. Дремлетъ. Уколы невызываютъ рефлекса, давленіе вызываетъ очень слабый. Проснулся. Ходитъ медленно очень; но почти не шатаясь. Нѣсколько разъ испражнялся съ натугой, слизью и жидкими фекальными массами.

1 ч. 10 м. Спитъ, просыпается при всякомъ шумѣ и опять засыпаетъ.

1 ч. 25 м. Спитъ довольно крѣпко. t° 38,7. Дых. 12. Пульсъ 144. Зрачки уже нормальнаго.

1 ч. 55 м. П. 120. Дых. 12. Рефлексы съ роговицы ослаблены.

2 ч. 40 м. t° 38,7 П. 112. Д. 12. Спитъ довольно крѣпко. Рефлексы менѣе ослаблены.

3 ч. 30 м. П. 108. Д. 12. Тоже.

3 ч. 40 м. П. 108. Д. 12. Тоже. Зрачки расширились и не съуживаются на свѣтѣ.

3 ч. 50 м. Проснулся. Ходитъ медлено, но безъ шатанья; часто испражняется каплями прозрачной слизи съ долгимъ натуживаньемъ. На зовъ машетъ хвостомъ; брошенную булку ѣстъ.

4 ч. 10 м. Еще нѣсколько подобныхъ же испражненій; затѣмъ уснулъ свернувшись клубкомъ.

4 ч. 45 м. Все время спалъ. П. 120 съ небольшими перебоями. Дых. 9 ровныя энергичныя, рѣзко брюшнаго типа. t° 39,3. Рефлексы ослаблены по прежнему.

5 ч. 50 м. Дых. 8. Пульсъ 92 съ небольшими перебоями. Спалъ; проснулся, сталъ медленно ходить по лабораторіи, жилиться и испражняться каплями слизи. t° 39. Зрачки широки. Рефлексы ослаблены. На другой день найденъ совсѣмъ оправившимся.

Опытъ XI. (0,45:1000 in venam).

Кобель в. 7750, бывшій въ III оп. Веселъ; ѣстъ охотно. П. 76. Дых. 19 (послѣ долгаго лежанія). t° 38,9.

Привязанъ къ станку; вставлена канюля въ v. jug sin.

10 ч.—10 ч. 45 м. впрыснуто въ вену 3,487 хл. въ 50 к. с. подогрѣтой до 40°+5 к. с. спирта 70%. Послѣ введенія 30 к. с.

повидимому заснулъ. Послѣ 50 к. с. кабель снятъ со станка въ глубокомъ снѣ, съ выпавшимъ изъ за зубовъ языкомъ, съ myosis, съ разслабленными конечностями. Дых. 78 энергичныя, ровныя, съ рѣзко брюшнымъ типомъ. t° 37,4. Пульсъ 192 ровный. Сердечныя сокращенія несравненно сильнѣе прежняго и такими оставались все время опыта.

11 ч. 15 м. Ритмическія подергиванья въ лѣвыхъ передней и задней конечностяхъ, продолжавшіяся минутъ 5.

11 ч. 30 м. Никакихъ рефлексовъ, кромѣ слабаго рефлекса съ роговицы. Пульсъ 192. Д. 100 энергичныя, ровныя. t° 36,6.

11 ч. 45 м. Никакихъ рефлексовъ.

12 ч. Глаза открылись, mydriasis, не уменьшающійся отъ дѣйствія свѣта; тетаническія судороги въ переднихъ конечностяхъ и мышцахъ шеи, продолжающіяся 1—2'. Затѣмъ глаза закрылись, зрачки съузились. Судороги не высокой степени, не походили на стрихнинныя, не усиливались отъ механическихъ раздраженій. Тоже повторялось несколько разъ. Пульсъ 196. Дых. 32. t° 36,5.

12 ч. 30 м. Пульсъ 216. Дых. 16. Нѣсколько болѣе легкихъ приступовъ клоническихъ и тетаническихъ судорогъ всего тѣла, которымъ предшествовало открываніе вѣкъ и mydriasis и за которыми слѣдовало закрываніе вѣкъ и myosis. Все тоже состояніе почти наркоза. t° во время приступовъ 36,9°, во время спокойствія 36,4°. Урчанье въ животѣ.

12 ч. 45 м. Проснулся; появилась наклонность двигаться: все пытается встать на ноги и все опракидывается. Испрожнился жидкими фекальными массами а потомъ прозрачной слизью; натуживался сильно. Зрачки расширены. Ползаетъ по полу всѣмъ тѣломъ.

1 ч. 5 м. Минутъ 5 подремалъ, затѣмъ опять сталъ пытаться встать на ноги, опрокидываться и ползать всѣмъ тѣломъ по полу.

1 ч. 20 м. Началъ ходить сильно шатаясь и часто падая.

1 ч. 40 м. Опракидывается менѣе часто. Со стола, на которомъ стоитъ шатаясь и ходитъ,—не падаетъ и пригнуть не рѣшается. Дотрогиванье до слизистой оболочки носа и до роговицы вызываетъ ослабленный рефлексъ; уколы и давленіе невызываютъ рефлекса.

2 ч. 10 м. Пульсъ 180. Дых. 24. Въ пульсѣ, до сего очень ровнымъ, замѣчаются небольшіе перебои. Испражнился кровавой слизью, съ натугой.

2 ч. 20 м. t°37,9. Уснулъ довольно крѣпко во время измѣренія t°.

2 ч. 35 м. На глубокіе уколы не реагировалъ; отъ давленія на хвостъ проснулся, mydriasis; заснулъ сейчасъ же снова, myosis.

2 ч. 45 м. Проснулся и сталъ ходить не шатаясь, съ опущенной головой и хвостомъ. Нѣсколько испрожненій каплями слизи, съ сильнымъ натуживаніемъ, во время котораго пошатывался. Не ѣстъ; на зовъ не идетъ.

3 ч. 15 м. Все тоже.

3 ч. 40 м. П. 108. Д. 24. t° 38,7. Во время измѣрнія t°

дремлетъ. Уколовъ не чувствуетъ, давленіе слабо. Спущенный на полъ, опять сталъ ходить съ опущенной головой и хвостомъ и часто испражняться какъ выше.

4 ч. 40 м. П. 72 съ перебоями, но попрежнему оч. энергиченъ. Д. 16 во время лежанья. Тоже хожденіе и частыя натужныя испражненія.

5 ч. 40 м. Тоже. Испражняется каплями кровавой слизи, не ѣстъ; на зовъ не идетъ; но если начать гладить его, то останавливается на минуту.

На слѣдующій день значительно оправился, но плохо ѣлъ еще и жадно пилъ.

Опытъ XII. (1,0:1000 in venam).

Кобель в. 3400, бывшій въ оп. VI. Веселъ, игривъ. Пульсъ 96 съ перебоями. Дых. (послѣ долгаго лежанія) 19 въ 1'. t^0 in recto 38,4.

Привязанъ къ станку; вставлена канюля въ venam iugul. sin.

11 ч. 25—55 м. введено въ вену 3,4 хл. въ 36 к. с. подогрѣтой до 40° С. воды и 7 к. с. 70% спирта. Снятъ со стонка въ глубокомъ наркозѣ и положенъ на правый бокъ; въ этомъ положеніи кобель оставался до конца опыта, не производя ни малейшаго произвольнаго движенія. Рефлексы на уколы, давленіе, съ роговицы, со слизистой оболочки носа потеряны совсѣмъ, и такъ до конца опыта. Зрачки съужены до minimum'а; минутъ черезъ 20 mydriasis, продолжавшійся минутъ 5, а затѣмъ зрачки опять сильно съузились, но не до минимума и такими оставались до конца. Вѣки и ротъ все время полуоткрыты; языкъ выпалъ изъ за зубовъ и такъ до конца опыта. Мышцы тѣла въ полномъ разслабленіи.

12 ч. Дых. 14 глубокія, ровныя. П. 120, много энергичнѣе прежняго. t^0 36,1.

12 ч. 5 м. Появилась одышка. Каждое выдыханіе переходитъ въ тихій стонъ. Дых. 60; выдыханіе усилено и продолжено; типъ рѣзко брюшной.

12 ч. 15 м. Громко стонетъ при каждомъ выдыханіи Д. 48. П. 156. Mydriasis.

12 ч. 20 м. Зрачки стали съуживаться. Стонетъ громче.

12 ч. 30 м. Myosis средней степени. Д. 48. П. 132.

12 ч. 40 м. t^0 33,7. Тоже.

1 ч. Д. 50. П. 144. Изъ anus'а вытекаютъ жидкія испражненія и прозразная слизь.

1 ч. 10 мин. t^0 32,5. Незащищенныя роговыя оболочки стали мутнѣть и сохнуть. Увлажнены.

1 ч. 23 м. П. 144. Д. 50.

1 ч. 43 мин. П. 120. Дых. 44 стонетъ тише.

2 ч. 43 м. П. 120. Дых. 44. поверхностнѣе. t^0 31,4.

2 ч. 37 мин. П. 96. Сокращенія сердца все время были не-

сравненно сильнѣе нормальныхъ и ровны; теперь сдѣлались менѣе усиленными.

3 ч. Д. 40. П. 120. Стонъ, сопровождающій каждое выдыханіе, хрипъ.

3 ч. 15 м. Д. 40. П. 100 ровный, менѣе усиленъ чѣмъ прежде, но все еще значительно энергичнѣе нормальнаго. t° 30.

3 ч. 45 мин. Д. 44. П. 84 ровный, довольно полный.

4 ч. t° 29,5. Пульсъ менѣе энергиченъ.

4 ч. 35 м. t° 29. П. 84 неровный, напряженія немногимъ слабѣе нормальнаго. Ритмъ дыханія неправиленъ: каждое вдыханіе совершается какъ бы въ 2 темпа, т. ч. на 20 выдыханій приходится 40 вдыханій или 20 двойныхъ вдыханій. Каждое выдыханіе по прежнему заканчивается стономъ.

5 ч. 15 м. 20 выдыханій въ 1 м. на 20 вдыханій въ 2 рѣдко въ 3 темпа. Пульсъ 84 довольно ровный, слабоватаго напряженія. t° 28.

5 ч. 35 м. Тоже. Опытъ прерванъ.

Около 8 ч. найдена мертвой.

Вскрытіе. Сосуды мягкой и твердой мозговой оболочки переполнены кровью. На поверхности разрѣза головнаго мозга значительное количество кровяныхъ точекъ. Легкія спавшіяся, розоватаго цвѣта, суховаты. Кровь въ крупныхъ сосудахъ темна и жидка. Сердце въ діастолѣ, содержитъ значительные сгустки крови. Печень и почки сильно гитремированы. Селезенка мало измѣнена. Слизистая оболочка желудка, ближе къ выходу его, и слизистая оболочка 12 перстной кишки сильно гиперемированы; особенно сильно измѣнена эта послѣдняя, на ней масса точечныхъ экстравазатовъ, образующихъ мѣстами большія темнокрасныя бляшки; слизистая оболочка слѣдующихъ отдѣловъ кишекъ все менѣе и менѣе представляла измѣненій; начиная отъ толстыхъ кишекъ представлялась нормальной.

Опытъ XIII. (1,0:1000 in venam).

Кобель в. 4400, бывшій въ I и II опытахъ. Веселъ игривъ. Пульсъ 108 неровный. Д. 24 въ 1 м. t° in recto 39,2.

Привязанъ къ станку; вставлена канюля въ v. jug. sin. 10 ч. 25—55 м. введено въ вену 4,4 хл. въ 36 к. с. подогрѣтой до 40° С. воды+10 к. с. 72°/o спирта.

Снята со станка въ глубокомъ наркозѣ, продолжавшемся до самой смерти: ни малѣйшаго произвольнаго движенія все время; мышцы разслаблены. Вѣки и ротъ полуоткрыты; языкъ выпалъ изъ за зубовъ. Изъ открытаго anus'а по немногу текли жидкія испражненія и слизь. Зрачки все время были въ myosis, но не въ крайнемъ. Ни уколы, ни давленіе, ни дотрогиванье до роговицъ и до слизистой оболочки носа нн вызывали рефлекса. Сердечныя сокращенія долго были несровненно силльнѣе нормальнаго и ровными и только за нѣсколько часовъ до смерти стали сисльно замедляться и падать

въ силѣ. Дыханія были ровны, усиленно брюшнаго типа, большую часть опыта были учащены; позже пульса стали падать въ числѣ и энергіи и за 2 часа до смерти сдѣлались асфиктическими. Выдыханія были удлинены и усилены и оканчивались громкими стонами. t° сильно и постепенно падала.

11 ч. Пульсъ 144. Дых. 76. Стонетъ.

11 ч. 15 м. П. 132. Д. 72. t° 36,2.

11 ч. 30 м. П. 132. Д. 72. t° 35,4.

11 ч. 45 м. t° 34,1.

12 ч. П. 120. Д. 50. t° 33,8.

12 ч. 30 м. П. 132. Д. 44. t° 32,6. Не защищенная роговица сохнетъ и мутнѣетъ.

1 ч. П. 132. Д. 44. t° 32,1.

1 ч. 35 м. П. 120. Д. 36. t° 31,9. Изъ anus' а текутъ понемногу жидкія испражненія.

2 ч. П. 96. Д. 36.t° 31,7.

2 ч. 15 м. t° 31,2.

2 ч. 30 м. П. 90. Д. 36.

2 ч. 45 м. t° 30,6.

3 ч. 15 м. П. 88. Д. 28. t° 30,0. Пересталъ стонать.

4 ч. 15 м. П. 84 Д. 32. t° 29,5. По временамъ стонетъ опять. Помочился.

4 ч. 45 м. П. 84. Д. 30. t° 29,2. Не стонетъ.

5 ч. 5 м. П. 84. Д. 32 t° 28,9. Сердечныя сокращенія все время были чрезвычайно усилены и ровны. Опытъ прерванъ на 2 ч.

7 ч. 8 м. Найденъ въ томъ же положеніи и состояніи. П. 72 ровный, энергичный. Д. 28. t° 26,9°.

8 ч. 5 м. П. 72 ровный, энергичный. Д. 28. t° 27_0.

8 ч. 25 м. Раздраженіе внутренней поверхности уха индукціоннымъ токомъ при 0 разстоянія спиралей осталось безъ эффекта. t° 26,8°.

8 ч. 40 м. П. 64. Сердечныя сокращенія слабѣе прежнихъ, но все еще много сильнѣе нормальныхъ; ровныя. Д. 26, ровныя, энергичныя.

8 ч. 55 м. t° 26,7. Опытъ прерванъ до утра.

9 ч. 10 м. утра найденъ въ томъ же состояніи глубокаго наркоза. Вѣсъ=4155. Дых. 16, ровныя, довольно глубокія. Пульсъ 34. Сердечныя сокращенія значительно слабѣе вчерашнихъ, но всетаки не слабѣе нормальныхъ,довольно ровны, считаются легче нормальныхъ. Зрачки въ myosis (не крайнемъ). Вѣки открыты, роговицы мутны; ротъ полуоткрытъ, выпавшій еще вчера изъ за зубовъ языкъ совсѣмъ сухъ. Задній проходъ открытъ и обмоченъ испражненіями и слизью. t° 23,6. По временамъ судорожныя подергиванія нижней челюстью, не сочетающіяся съ вдыханіями. Никакихъ рефлексовъ. Индукціонный токъ при 0 разстоянія спиралей, приложенный къ внутренней поверхности уха, такъ же безъ эффекта какъ вчера.

10 ч. 40 м. Пульсъ 38. Сердечныя сокращенія немного слабѣе, но ровны. Дых. 12, ровныя, довольно глубокія. t^0 23°.

1 ч. Пульсъ 12, слабый, неровный. Дых. 3 въ 1 м., съ участіемъ мышцъ лица и шеи. t^0 22°,7. Дыханія поверхностны.

1 ч. 50 м. t^0 22,5. Сердечный толчекъ не ощутимъ. Дышетъ очень поверхностно, приблизительно 1 разъ въ минуту, съ участьемъ мышцъ лица и шеи. Дыханія слабы, не смотря на участье вспомогательныхъ мышцъ.

2 ч. 30 м. t^0 22,4. Дых. 1 въ 1 минуту, иногда въ 2 минуты, съ участьемъ мышцъ лица и шеи, поверхностны.

3 ч. Смерть.

Вскрытіе черезъ $1^1/_2$ часа.

Твердая и мягкая мозговыя оболочки переполнены кровью. Вещество головнаго мозга представляетъ на разрѣзѣ много кровяныхъ точекъ; боковые желудочки растянуты жидкостью. Сердце представляется какъ бы растянутымъ; въ лѣвомъ желудочкѣ жидкая, водянистая довольно алая кровь; въ правомъ желудочкѣ большое количество полужидкой темной крови. Печень, почки и селезенка сильно гиперемированы, особенно печень, при разрѣзѣ которой по ножу стекаетъ темная кровь. Слизистая оболочка пищевода нормальна. Желудокъ рѣзко гиперемированъ, особенно ближе къ выходу. Слизистая оболочка всѣхъ почти тонкихъ кишекъ и въ малой степени толстыхъ отечна, интенсивно гиперемирована, съ массой мелкихъ экстравозатовъ (точечныхъ), мѣстами поверхностныя эррозіи. Цвѣтъ слизистой оболочки, особенно 12 перстной, интенсивно красный съ бляшками темно краснаго цвѣта отъ многочисленныхъ сгрупировавшихся экстровазатовъ. Въ пищевой кашицѣ желудка была замѣтна примѣсь крови въ мѣстахъ соприкосновенія ея съ поверхностью желудка. Легкія свѣтло розоваго цвѣта, какъ бы спавшіяся, проходимы для воздуха.

Опытъ XIV. (1,0: 1000 подъ кожу).

Кроликъ в. 2000. Самецъ. Сердечныхъ толчковъ около 220, дыханій около 180 въ 1 м. t^0 in recto 39°,0.

Въ 10 ч. 25—35 м. впрыснуто подъ кожу 2,0 хл. въ 40 к. с. воды въ 4 мѣста. Ни явленій общаго возбужденія, ни мѣстнаго раздраженія не наблюдалось. Сразу дыханія стали дѣлаться рѣже и глубже.

10 ч. 50 м. Дых. 72, глубже значительно. Сердечныя толчки энергичнѣе немного, около 240 въ 1 мин.

11 ч. 55 м. Спитъ, глаза открыты; 3-е вѣко закрыто, Лежитъ всѣмъ тѣломъ (и головой) на брюшной поверхности тѣла. Поднятъ за уши и перенесенъ на столъ и положенъ на спину; не проснулся, лежитъ безъ движенія. Дотрогиванье до роговицъ недаетъ рефлекса, дотрогиванье до рѣсницъ вызываетъ слабое движеніе вѣками. Половой членъ внѣ praeputium, напряженъ, опущенъ внизъ; кончикъ

его и сосѣднія съ нимъ части покрыты прозрачной слизью; яички опустились въ мошонку, послѣдняя ярко краснаго цвѣта.

11 ч. 20 м. t° 35,2. Д. 52, глубокія, усиленно брюшнаго типа; брюшныя мышцы усиленно помогаютъ выдыханію. Такими дыханія оставались до конца опыта. П. 284. Тоже состояніе глубокаго сна. Сердечныя сокращенія несравненно сильнѣе нормальныхъ и такими оставались до конца опыта.

11 ч. 25 м. Какъ бы полупроснулся послѣ легкихъ клоническихъ судорожныхъ движеній передними лапами, продолжавшихся 2—3", сдѣлалъ нѣсколько безплодныхъ попытокъ перемѣнить положеніе и снова впалъ въ глубокій сонъ, приближающійся къ наркозу, въ которомъ оставался до конца опыта. Половой членъ сократился значительно, но часть его продолжаетъ еще выстоять изъ praeputium и такъ до конца опыта, равно какъ и яички оставались опущенными въ мошонку до конца опыта. Рефлексы на глубокіе уколы, проколъ уха, давленіе лапъ, дотрогиваніе до роговицъ погашены.

11 ч. 50 м. Дыханія 52 въ 1 м. Сердечныхъ толчковъ 264. t° 32,7; сфинктеры ani разслаблены.

12 ч. t° 32,6.

12 ч. 15 м. Д. 52. Сердеч. толч. 264. t° 32,2. Дотрогиванье до роговицы и до рѣсницъ не вызываетъ рефлекса, но очень сильное давленіе на лапы и раздраженіе внутренней поверхности уха индукціоннымъ токомъ при R=100 (разстояніе спиралей) вызываетъ вздрагиванье тѣла, не выводя впрочемъ животнаго изъ сна.

12 ч. 45 м. Серд. т. 240. Д. 52. t° 31,5. Тоже состояніе глубокаго сна; все время ни малѣйшаго движенія.

1 ч. 50 м. Д. 44. Серд. толч. 240. t° 31,6. Зрачки умѣренно расширены все время; во время двухъ очень короткихъ приступовъ клоническихъ судорогъ расширялись значительно. На свѣтъ не реагируютъ. Реакція отъ индукціоннаго тока прежняя. Дотрогиванье до роговицъ и давленіе лапъ не даютъ рефлекса.

2 ч. Д. 40. Серд. толч. 240. t° 32,2.

2 ч. 20 м. Д. 44. Серд. толч. 240. t° 32,0. Рефлексы по прежнему. Вѣки закрыты.

3 ч. 4 м. t° 31,2 Д. 44. Мелкая дрожъ въ тѣлѣ, замѣтная при дотрогиваньи до кролика.

3 ч. 40 м. Д. 40. Помочился.

4 ч. 7 м. Д. 40 t° 31,9. Дрожь въ тѣлѣ.

4 ч. 45 м. Д. 40 t° 32,0. Тоже состояніе глубокаго сна; рефлексы какъ бы нѣсколько живѣе.

Опытъ прерванъ.

Около 9 ч. вечера кроликъ найденъ проснувшимся, сидящимъ. t° 36,0.

На слѣдующее утро кроликъ найденъ совсѣмъ оправившимся. t° 38,0; вѣсъ 1900. Поноса не было, но бывшія два испражне-

нія представлялись мягче обыкновеннаго, въ видѣ слипающихся комочковъ. Мошонка блѣдна, пуста: половой членъ (нормально) весь въ praeputium.

Опытъ XV. (2,0:1000 подъ кожу).

Кроликъ в. 1300, бывшій въ оп. XXXV. t° in rec. 38,3. Дыханій около 160 въ 1′, сердечныхъ толчковъ около 180. Правое ухо краснѣе немного лѣваго; правый зрачекъ рѣзко уже лѣваго.

Въ 12 ч. 27—37 м. Впрыснуто подъ кожу 2,6 хл. въ 52 к. с. подогрѣтой до 35°С. воды.

Въ 12 ч. 47 м. Уши покраснѣли. Періода возбужденія не было. Двигаясь по столу, сталъ неловко подтягивать за собой задъ и потомъ опрокинулся.

12 ч. 53 м. Опракидывается часто. Сидя шатается. Правый зрачекъ значительно расширился, лѣвый съузился немного.

12 ч. 55 м. Лежитъ на животѣ, голова опущена на столъ. По временамъ подымаетъ голову и движетъ ею и тщетно пробуетъ двигаться. Дыханія ровныя, сильнѣе прежняго, 60 въ 1′.

12 ч. 57 м. Спитъ съ открытыми глазами въ неудобной позѣ: лежитъ на животѣ, а голова помѣщается бокомъ на столѣ. Зрачки съузились. Уколы, давленіе лапъ, дотрогиванье до роговицъ не вызываютъ рефлекса, а дотрогиванье до ресницъ даетъ слабый рефлексъ.

1 ч. 5 м. лежитъ на боку въ глубокомъ наркозѣ. Anus открытъ. t° in rec. 35,7. Дыханія усиленныя, брюшнаго типа, 120 въ 1′. Сердечные толчки значительно энергичнѣе нормальнаго, 240 въ 1′. Зрачки расширены, правый больше. Глаза открыты. Рефлексы погашены всѣ, въ томъ числѣ съ ресницъ и отъ раздраженія внутренной поверхности ушей индукціоннымъ токомъ даже при 0 разстоянія спиралей.

1 ч. 20 м. уши имѣютъ богроватый оттѣнокъ. Дыханія по прежнему брюшныя, усилены, 60 въ 1′. Сердечныхъ сокращеній оч. энергичныхъ 240 въ 1′. Ротъ полуоткрытъ.

1 ч. 40 м. Сердечныя сокр. оч. энергичны. 240 въ 1′. Дыханій 42 въ 1′. Усиленныя движенія ноздрями и легкія нижней челюстью и щеками.

2 ч. t° 31,8°. Д. 44. Сердечныя сокращенія такъ нервны и слабы, что ихъ нельзя сосчитать (кажется замедлены).

2 ч. 20 м. Д. 40 по прежнему сильнѣе нормальныхъ, брюшного типа. Усиленныя движенія ноздрей, легкія движенія нижней челюстью, щеками и свободнымъ ухомъ (на другомъ лежитъ) не совпадаютъ съ движеніями грудной клѣтки, а чаще ихъ.

2 ч. 40 м. Д. 36. t° 31,0°. Сердеч. толчекъ не ощутимъ.

3 ч. 7 м. Д. 28 t° 29,2. Сердеч. толчекъ не ощутимъ.

3 ч. 37 м. Д. 28 t° 37,8. Все время яички въ мошонкѣ, а половой членъ немного напряженъ и частью внѣ praeputium.

4 ч. 7 м. Д. 22 t° 37,6. Лежитъ по прежнему въ глубокомъ наркозѣ, съ потерей всѣхъ рефлексовъ, съ прежнимъ характеромъ дыханій. Сердечный толчекъ очень неровенъ, не сосчитывается: судя по счету въ періоды усиленія толчковъ на нѣсколько секундъ, сердечн. толчковъ около 100 въ 1'.

4 ч. 20 м. Смерть.

При *вскрытіи*, тотчасъ же произведенномъ, сердце оказалось не сокращающимся при раздраженіи и слабыми и сильными индукціонными токами. Легкія оказались свѣтло розоваго цвѣта, пушистыми.

Изъ приведенныхъ опытовъ на собакахъ мы видимъ, что хл. производитъ: 1) Сонъ 2) разстройство координаціи движеній, 3) пониженіе рефлексовъ 4) разстройства желудочно-кишечнаго тракта 5) кровообращенія, 6) дыханія, 7) пониженіе t° тѣла, 8) измѣненія зрачковъ 9) судорожныя явленія.

1. *Сну* предшествовала вялость, дремота и только въ 1 случаѣ (оп. III) небольшое возбужденіе. При введеніи хл. въ желудокъ сонъ въ 3 сл. наступилъ приблизительно черезъ 35 м. и въ 1 сл. черезъ 1 ч. 27 м. При введеніи хл. подъ кожу—черезъ 15 м., 45 м. и черезъ 1 ч. 25 м. При введеніи хл. въ кровь сонъ наступалъ черезъ нѣсколько минутъ, а при введеніи дозы 1,0:1000 уже во время впрыскиванья развивался наркозъ, переходившій непосредственно въ смерть. На основаніи приведенныхъ, (а также позднѣйшихъ) наблюденій дозу 1,0:1000 и выше въ кровь считаемъ за смертельныя. (Послѣ дозы 1,0:1000 выжила только одна собака (оп. XLIV), представившая между прочимъ также нѣкоторую особенность въ отношеніи раскисленія крови (оп. LI). О смертельной дозѣ при введеніи хл. въ желудокъ и подъ кожу можемъ только высказать предположеніе, что при первомъ способѣ введенія она значительно превосходитъ дозу 1,5:1000, а при второмъ способѣ не очень многимъ превосходитъ дозу 1,25:1000. Дозу, вызывающую при введеніи хл. въ кровь довольно крѣпкій и продолжительный сонъ, полагаемъ находящеюся между 0,25 и 0,5:1000. Доза 0,5:1000 подъ кожу и доза приближающаяся къ 1,0:1000 въ желудокъ могутъ по видимому считаться за дающія такой же эффектъ. Въ виду громаднаго вліянія на всякій снотворный эффектъ обстоятельствъ помогающихъ или препятствующихъ появленію и продолжительности сна,—не можемъ не оговориться, что приведенная снотворная доза былабы вѣроятно иной, еслибы снотворный эффектъ хл. не уменьшался пораженіями кишечника, довольно бурными даже при малыхъ дозахъ хл. (оп. VIII, IX, X и др.).

2. *Разстройство координаціи* движеній состовляло очень постоянное и часто самое раннее проявленіе дѣйствія хл., не рѣдко бывавшее значительнымъ и при дозахъ вызывавшихъ слабый гипнотическій эффектъ.

Это разстройство по видимому находилось въ очень малой связи съ разстройствами рефлексовъ, такъ какъ появлялось обыкновенно раньше пониженія рефлексовъ и почти проходило, когда это пониженіе рефлексовъ было на высотѣ сооего развитія.

3. *Пониженіе рефлексовъ* отсутствовало только въ 2 случаяхъ самыхъ малыхъ дозъ (оп. V и VIII), а въ остальныхъ случаяхъ оно бывало рѣзко выражено: отъ значительнаго пониженія рефлексовъ на уколы, давленіе, дотрогиванье роговицъ или слиз. оболочки носа, раздраженія индукціоннымъ токомъ—до полнаго погашенія этихъ рефлексовъ, даже при дозахъ далеко не смертельныхъ (оп. XI). Пониженіе рефлексовъ, появляясь позже разстройства координаціи движеній и иногда позже сна, остовалось нерѣдко въ полной силѣ тогда, когда большинство проявленій дѣйствія хл. уже исчезло (оп. VII).

4. Ни разу неотсутствовавшимъ и самымъ рѣзкимъ проявленіемъ *разстройства желудочно-кишечнаго канала* былъ натужной поносъ слизью, часто совершенно прозрачной, иногда кровавой. Интенсивность его при введеніи хл. въ кровь скорѣе бывала большей чѣмъ (оп. V, VIII) меньшей.—При введеніи хл. въ желудокъ замѣчалась небольшая и не скоро появляющаяся рвота, отсутствовавшая въ приведенныхъ опытахъ при иныхъ способахъ введенія хл., но встрѣчавшаяся въ послѣдствіи и при введеніи хл. въ кровь. Довольно постояннымъ явленіемъ со стороны желудочно-кишечнаго канала бывала потеря апетита. Являясь нѣсколько позже другихъ, разстройства кишечника оставались долѣе другихъ (идя объруку въ этомъ отношеніи съ разстройствами рефлексовъ), но въ затяжныя формы не переходили.

5. Во всѣхъ случаяхъ *сердечная дѣятельность* измѣнялась хлораламидомъ одинаково: быстро наступало учащеніе сердцебіеній, приблизительно въ 2 раза, и громадно и скоро наростала сила ихъ. Только при смертельныхъ дозахъ это учащеніе продолжалось ограниченное время и затѣмъ медленно начинало падать до нормы и ниже (въ оп. XIII: упало до 34 ударовъ черезъ 22 часа послѣ впрыскиванья хл. и до 12 черезъ 26 часовъ т. е. за 2 часа до смерти). Громадно увеличенная сила сердечныхъ сокращеній держалась несрав-

пенно постояннѣе числа сокращеній, и только при паденіи числа сок. ниже нормы она начинала уменьшаться понемногу, долгое время превосходя еще нормальную силу. И только въ часы близкіе къ смерти сокращенія дѣлались слабѣе нормальныхъ; только за 2 часа до смерти въ упомянутомъ XIII опытѣ, въ которомъ отравленіе продолжалось болѣе 28 часовъ, сердечныя сокращенія сдѣлались слабыми и не ровными (при 12 уд. въ 1′) и за $1^1/_2$ ч. до смерти сердечный толчекъ сдѣлался не ощутимъ. (Иск. оп. XXXI и L).

Въ большинствѣ случаевъ правильность ритма сердцебіеній значительно выигрывала отъ дѣйствія хл.

6) *Дыхательную функцію* хл. измѣнялъ обыкновенно въ смыслѣ большей ровности и большей глубины (на глазъ) вдыханій, какъ бы затрудненія и большей продолжительности выдыханій; типъ дыханія становился иногда усиленно діафрагматическимъ. Большая глубина вдыханій повидимому шла преимущественно на долю усиленія функціи діафрагмы, а при выдыханіи часто усиленно дѣйствовали брюшныя мышцы. Частота дыханій или мало измѣнялась или уменьшалась при меньшихъ дозахъ хл., и или замедлялась или чаще увеличивалась до одышки—при большихъ дозахъ, причемъ одышка наблюдалась въ первыхъ періодахъ дѣйствія хл. Въ упомянутомъ оп. XIII дыханія держались недурно и въ частотѣ и въ энергіи при пульсѣ 34 уд. въ 1 м. и только за 2 часа до смерти при п. 12 замедлились до 3 дыханій въ 1 м. и приняли асфиктическій характеръ. Въ другомъ случаѣ отравленія смертельной дозой, протекшемъ гораздо скорѣе (оп. XII), при появившихся замедленіи и ослабленіи сердечныхъ сокращеній, вдыханія сдѣлались двойными и иногда тройными, т. е. какъ бы совершающимися въ 2 и 3 темпа, такъ что на 40 вдыханій стало приходиться около 20 выдыханій (предъ этимъ было 44 д. въ 1 м.). Въ обоихъ этихъ случаяхъ намъ не дыхательныя измѣненія казались главными виновниками смерти. Во время сна и наркоза выдыханія часто оканчивались громкимъ стономъ.

7) *Паденіе t^0 тѣла* (измѣряемой in recto) составляло характерное и постоянное проявленіе. Въ обоихъ случаяхъ отравленія дозой 1,0: 1000 t^0 тѣла черезъ $4^1/_2$ часа упала почти на 10^0, а въ одномъ изъ нихъ послѣ 24 часовъ наркоза t^0 упала на 16^0 съ лишнимъ. Въ случаѣ несмертельнаго наркоза отъ 1,25: 1000 подъ кожу t^0 черезъ 7 часовъ послѣ отравленія упала почти на 10^0.

При среднихъ дозахъ t^0 падала приблизительно на $2,5^0$ часа черезъ 2 послѣ отравленія. При меньшихъ дозахъ максимальное

паденіе колебалось между 0,4° и 2,7° и продолжалось не долго. Вообще нарастаніе упавшей t° бывало признакомъ поворота къ оправленію животнаго, но и послѣ оправленія животнаго t° не сразу достигала прежней нормы. (Искл. оп. XXXI и L).

8) *Зрачки* получали наклонность съуживаться во время сна; при глубокомъ снѣ они съуживались до minimum'а, при глубокомъ наркозѣ myosis былъ значительный, но не крайній. Во время просыпанія и судорогъ зрачки расширялись снова; въ случаѣ судорогъ mydriasis былъ значительный и нисколько не уменьшался отъ вліянія свѣта.

9) *Судорожныя явленія* являлись только какъ примѣсь къ другимъ болѣе постояннымъ и болѣе интенсивнымъ проявленіямъ отравленія хл. и состояли изъ легкихъ и непродолжительныхъ клоническихъ или тетоническихъ судорогъ б. ч. въ конечностяхъ, рѣдко болѣе распространенныхъ. Судорожному припадку обыкновенно предшествовало полупросыпаніе животнаго (открываніе вѣкъ и ничего нефиксирующій, неподвижный взглядъ) и mydriasis съ отсутствіемъ реакціи на свѣтъ. По окончаніи припадка вѣки закрывались и зрачки съуживались. Примѣсь судорогъ чаще наблюдалась при дозахъ среднихъ и немного выше.

Кромѣ судорогъ наблюдались иногда правильныя ритмическія движенія конечностями.

Относительно общаго дѣйствія хл. *на кроликовъ*, въ виду ничтожнаго числа опытовъ на этихъ животныхъ, мы можемъ только вскользь упомянуть о бросившихся намъ въ глаза отличіяхъ отъ общ. дѣйствія хл. на собакъ: у кроликовъ учащеніе сердцебіеній мало было выражено, равно какъ почти отсутствовали явленія пораженія кишечника, столь интенсивно выраженныя у собакъ; дыханія у кроликовъ сильно и быстро замедлялись и такими оставались все время.

Вліяніе хл. на t° тѣла.

Въ виду постояннаго и значительнаго вліянія хл. на t°, нами поставлены были нижеслѣдующіе опыты съ цѣлью выясненія: 1) Какимъ путемъ хл. производитъ пониженіе t°, путемъ ли усиленной отдачи тепла съ поверхности, или путемъ уменьшенія выработки его, или наконецъ обоими путями вмѣстѣ? 2) Не играетъ ли громадное охлажденіе тѣла существенной роли въ смертельномъ исходѣ отравленій хлораламидомъ.

Опытъ XVI. (**0,5:1000** in venam.)

Кобель 8500, бывшій въ V и VIII оп.; веселъ; t° in r. 39,9°, t° м. пальц. 31,6°. Около 3 ч. 30 м. привязанъ къ станку, вставлена канюля въ v. saph. sin. и фиксированы термометры между пальцами правой передней лапы и in recto. Впрыснуто 4,25 хл. въ 85 к. с. воды комнатной t°.

ч. м.	t° in rec.	Равница между tt°.	t° м. пальц.	
3 45	40,0		34,0	
4 —	40,2		35,4	
— 15	40,1		35,9	
— 30	—		36,6	
— 45	40,0	**3,4**	—	4 ч. 50—52 м. I inj. 0,5 хл. въ 10 к. с. в.
— 53	39,9	**2,9**	37,0	
— 54	—	**2,8**	37,1	4 ч. 54—56 м. II inj. 0,5. хл.
— 56	39,85	**2,6**	37,2	
— 58	39,7	**2,1**	37,6	4 ч. 58 м. 5 ч. 1 м. III inj. 0,5. хл.
5 1	39,6	—	37,5	5 ч. 1—3 м. IV. inj. 0,5. хл.
— 4	39,55	**1,9**	37,6	
— 6	39,4	**1,6**	37,8	5 ч. 7—10 м. V inj. 0,5. хл.
— 10	39,3	**1,5**	—	5 ч. 10—12 м. VI inj. 0,5. хл. 5 ч. 13—15 м. VIII inj. 0,5. хл
— 15	39,2	**1,4**	—	5 ч. 15—17 м. VIII. inj. 0,5. хл.
— 20	—	**1,2**	38,0	5 ч. 18—20 м. IX. inj. 0,25 хл. въ 5 к. с. в. Спитъ.
— 24	39,3	**1,1**	38,2	Спитъ спокойно.
— 27	—	**1,3**	38,0	Nystagmus. Сведеніе мышцъ шеи.
— 30	39,3	**1,5**	37,8	Сведеніе мышцъ шеи держится. Испражнился жидко.
— 35	39,2	**1,6**	37,6	Спитъ спокойно. Сведеніе держится.
— 40	—	**1,8**	37,4	Спитъ. Сведеніе прошло.
— 45	39,1	**1,1**	38.0	
— 50	39,2	**1,6**	37,6	Громко стонать началъ.
— 55	38,9	**0,9**	38,0	Испражнился жидк. фек. м. и прозрач. слизью.
6 —	—	—	—	
— 5	38,8	**1,1**	37,7	Ритмич. подергиванія конечностей.
— 10	38,7	**0,7**	38,0	Дыханія часты. Спитъ спокойно.
— 15	—	—	—	
— 20	38,6	**0,6**	—	Спитъ спокойно. Дыханія 72 въ 1'.
— 25	38,5	**0,8**	37,7	
— 30	—	**1,1**	37,4	Ритмич. подергиванія конечностей.
— 35	38,55	**0,7**	37,8	Спитъ спокойно.
— 40	38,4	**0,9**	37,5	
— 45	38,3	**0,7**	37,6	Спитъ спокойно. Дыханія рѣже.
— 50	—	**0,9**	37,4	

— 55	38,2	0,8	37,4	
7 —	38,1	—	37,3	
— 5	—	1,1	37,0	
— 10	38,05	1,4	36,6	
— 15	37,95	1,1	36,8	
— 20	37,8	0,8	37,0	Вырвало. Спитъ по прежнему.
— 25	37,9	1,2	36,7	Не спитъ. Опытъ прерванъ.

На слѣдующее утро кобель найденъ совершенно оправившимся, но менѣе подвижнымъ. t°. г. 39,8°. Вѣсъ 8050.

Какъ мы видимъ, центральная t° подъ вліяніемъ хл. падала постепенно все время опыта; максимумъ паденія былъ очень близокъ къ наблюдавшемуся (впрочемъ менѣе точно) въ оп. XI у нелихорадившей собаки. Периферическая же t°, наоборотъ, стала быстро повышаться послѣ перваго же впрыскиванья и черезъ 4 м. по окончаніи впрыскиваній достигла максимума повышенія—1,6°.

Этому на видъ скромному эффекту мы обязаны дать надлежащую цѣну, помня 1) что имѣли дѣло съ случаемъ крайне неблагодарнымъ для числовыхъ эффектовъ въ этомъ именно направленіи, т. к. уже до впрыскиваній хл. периф. t° не далеко отстояло отъ центральной, и 2) что во время поднятія пер. t° на 1,6° разница пер. и цен. tt° уменьшилась въ три раза съ лишнимъ. По достиженіи своего максимума периф. t° понемногу стала уменьшаться, но не параллельно паденію центральной t°, а такъ, что не смотря на уменьшеніе числовыхъ величинъ периферической t° разница между tt° сокращалась далѣе и скоро представилась сократившейся до 0,6°, т. е. въ 5 съ лишнимъ разъ.

Стоны и судорожныя явленія дѣйствовали понижающимъ образомъ на периф. t° и увеличивали разницу между tt°. Спокойный сонъ (и, повидимому, испражненія и рвота) способствовали выравниванію этихъ потерь для периферическій t°.

Констатировавъ такимъ образомъ существенное повышеніе перифер. t°, т. е. потерю тепла путемъ усиленія отдачи ея съ периферіи, мы перешли къ нейтрализаціи этого момента окутываньемъ животныхъ дурнымъ теплопроводникомъ и къ выдѣленію такимъ образомъ на первый планъ роли теплопродукціи въ паденіи t° тѣла.

Опытъ XVII. (0,5:1000. Окутыванье)

Кобель 8500, дворняшка; шерсть средней длины и густоты; Веселъ, игривъ; t° in recto 40,4. Около 2 ч. 40 м. привязанъ къ

станку, окутанъ ватой, вставлена канюля въ v. saphena sin. и фиксированъ термометръ in recto. Впрыснуто 4,25 хл. въ 85 к. с. воды комн. t°.

ч.	м.	t°. rec.	
2	45	40,6	
3	—	—	
—	15	40,7	
—	30	40,5	
—	45	40,4	Безпокоится. Одышка.
—	55	40,4	3 ч. 55—57 м. I inj. 0,5 хл. въ 10 к. с. в.
4	—	40,2	4 ч. 4 ч. 4 м. II inj. 1,0 хл. въ 20 к. с. (0,5+0,5).
—	4	40,0	4 ч. 4—8 м. III inj. 1,0 хл. въ 20 к. с. (05 + 0 5).
—	10	39,95	4 ч. 10—14 м. IV inj. 1,0 хл. въ 20 к. с. (0,5+0,5). Голова развязана для облегченія дыханія, такъ какъ у кобеля продолжались безпокойство и одышка.
—	15	39,8	4 ч. 15—16 м. V inj. 0,25 хл. въ 5 к. с. в. Кобель
—	20	39,7	спокойнѣе. Спитъ; myosis. Одышка меньше.
—	25	—	
—	30	—	
—	35	39,8	
—	40	—	
—	45	—	Спитъ. Развязанъ.
—	50	—	
—	55	39,7	Дыханія частыя, но равныя и довольно глубокія.
5	—	39,6	Испражнился жидко во снѣ. Стонетъ.
—	5	39,5	
—	10	39,45	
—	15	39,4	
—	20	39,3	
—	25	39,1	
—	30	39,05	
—	35	—	
—	40	39,0	
—	45	39,1	Mydriasis; громко взвизгиваетъ.
—	50	39,05	
—	55	39,1	Не спитъ.
6	—	39,2	—
—	5	—	—
—	10	—	—
—	15	—	—
—	20	—	—

Спущенъ на полъ. Не только не держится на ногахъ, но и головы удержать не можетъ. Вырвало. Минутъ черезъ 20 сталъ пытаться ходить.

7 ч. 35 м. Все ходитъ съ опущенной головой и хвостомъ, часто опрокидывается. t° 39,8.

На слѣдующее утро на полу найдены многочисленныя испражненія кровянистой слизью. Кобель вялъ. t° 39,1°. Вѣсъ 7900.

Опытъ XVIII. (0,5:1000. Окутываніе).

Кобель 5050; помѣсь пуделя, короткошерстъ, веселъ.

Въ 10 ч. 30 м. привязанъ къ станку и окутанъ ватой. Въ 10 ч. 40 м. вставлена канюля въ v. jug. sin. и фиксированы термометры in recto и между пальцами правой передней лапы. Впрыснуто 2,5 хл. въ 50 к. с.

ч.	м.	t. in rec.	Разница между tt°.	t° м. пальц	
10	50	38,8		33,6	
11	5	38,7		31,4	
—	15	38,6		31,2	
—	25	38,6		30,0	
—	35	38,65	9,4	29,2	11ч.35—37м.I inj. 0,5 хл. въ 10к. с. в.
—	37,5	38,6	9,5	29,1	11ч.37,5—40м.IIinj.0,5хл.въ10к.с.в.
—	40	38,55	8,3	30,2	
—	41	38,5	7,3	31,2	
—	42	—	6,3	32,2	
—	43	—	5,6	32,9	
—	44	38,45	4,8	33,6	
—	45	38,4	4,3	34,1	
—	46	—	3,3	35,1	
—	47	38,35	2,7	35,6	
—	48	38,3	2,3	36,0	
—	49	38,25	1,9	36,3	Спитъ повидимому; тихо стонетъ при
—	50	—	1,8	36,4	каждомъ выдыхѣ.
—	53	38,2	1,9	36,3	11 ч. 50—53 м. III inj. 0,5 хл.
—	54	38,15	—	36,2	
—	55	—	2,0	36,1	11 ч. 55—58 IV inj. 0,5 хл.
—	58	38,1	—	—	
—	59	—	—	—	
12	—	38,15	2,1	36,0	Громко стонетъ, безпок. сквозь сонъ.
—	1	38,2	2,2	—	Сонъ крѣпкій.
—	2	—	—	—	12 ч- 2—5 м. V inj. 0,5 хл.
—	6	—	2,5	35,7	Голова развязана.
—	7	—	2,6	35,6	Стонетъ громко.
—	8	—	—	—	— —
—	10	—	—	—	— —
—	12	—	—	—	— —
—	17	38,25	2,5	35,7	— —
—	22	38,3	2,6	—	— —
—	27	—	—	—	Пересталъ стонать.
—	32	38,25	2,2	36,0	
—	37	38,2	2,5	35,7	Стонетъ.
—	42	—	1,9	36,3	
—	47	—	2,4	35,8	
—	52	—	2,5	35,7	
—	57	—	2,4	35,8	

1 2	—	2,3	35,9	
— 7	—	—	—	
— 12	—	—	—	Перестал̂ъ стонать.
— 17	38,15	1,8	36,3	
— 22	38,05	2,0	36,0	Опять стонетъ.
— 27	38,0	2,4	35,6	
— 32	—	—	—	
— 37	—	—	—	
— 42	37,9	2,3	—	
— 47	37,8	2,4	35,4	
— 52	—	2,6	35,2	
— 57	—	—	—	
2 2	—	2,8	35,0	
— 7	37,7	—	34,9	
— 12	—	2,7	35,0	
— 17	—	—	—	
— 22	—	3,1	34,6	
— 27	—	3,2	34,5	
— 32	—	3,3	34,4	
— 37	37,6	2,6	35,0	
— 42	—	2,4	35,2	
— 47	—	3,2	34,4	Громче стонетъ.
— 52	—	—	—	Тоже.
— 57	—	3,6	34,0	Тоже; по времен. просыпается.
3 2	—	4,2	33,4	
— 7	—	4,4	34,2	Спитъ спокойнѣе немного.
— 12	37,55	3,0	34,5	
— 17	37,5	2,5	35,0	Спитъ спокойно, не стонетъ.
— 22	—	2,1	35,4	
— 27	—	3,2	34,3	
— 32	37,6	4,4	33,2	Стонетъ, безпок., проснулся.
— 37	—	5,2	32,4	
— 42	37,65	5,8	31,8	Легкія судорожныя подергиванія въ конечностяхъ.
3 47	37,6	4,4	33,2	Спитъ спокойнѣе.
— 52	—	3,6	34,0	
— 57	—	—	—	
4 2	—	4,4	33,2	
— 7	37,8	5,4	32,4	Стонетъ очень громко; по временамъ
— 10	—	6,0	31,8	легкія судорож. подергиванія въ ко-
— 12	—	6,3	31,5	нечностяхъ, плохо видимыя благод-
— 15	—	6,6	31,2	ря окутыванію.
— 17	—	7,0	30,8	Громко взвизгиваетъ при каждомъ
— 19	—	7,3	30,5	выдыханіи. Повидимому проснулся.
— 20	—	7,4	30,4	Успокоился немного.
— 22	37,75	5,9	31,8	Спитъ спокойно; не стонетъ.
— 23	—	4,9	32,8	
— 24	37,7	3,7	34,0	
— 25	37,6	2,4	35,2	
— 27	—	1,9	35,7	
— 30	37,65	2,1	35,5	

— 33	37,7	2,7	35,0	
— 36	—	2,9	34,8	
— 41	—	3,2	34,5	
— 46	37,75	3,3	34,4	
— 51	—	2,9	34,8	
— 56	—	2,7	35,0	Д. 20 ровн., глуб. Крайній myosis.
5 1	—	2,6	35,1	
— 7	37,8	3,8	34,0	Отъ прокола уха ничтожный и запаздалый рефлексъ, но всл. затѣмъ появились mydriasis съ отс. реак. на свѣтъ, неровность дыханій и громкія взвизгиванія при выдыханіяхъ. Полупроснулся.
— 8	—	4,4	33,4	
— 9	—	4,6	33,2	
— 11	37,85	5,2	32,6	
— 13	37,9	5,5	32,4	
— 16	—	5,8	32,1	
— 17	37,95	5,9	32,0	Успокоился немного.
— 18	37,85	4,8	33,0	Спитъ спокойно.
— 20	37,8	3,5	34,3	
— 21	—	2,6	35,2	
— 23	—	2,4	35,4	
— 24	—	2,0	35,8	
— 25	—	2,2	35,6	
— 27	—	2,4	35,4	
— 29	37,85	3,4	34,4	Стонетъ громко, взвизгиваетъ.
— 30	—	3,8	34,0	
— 31	37,9	4,1	33,8	
— 32	—	4,3	33,6	Громко стонетъ. Урчанье въ животѣ.
— 33	—	4,6	33,1	
— 34	37,95	4,8	33,0	
— 35	—	4,9	32,8	
— 36	38,0	5,2	32,8	
— 37	—	5,5	32,5	Слабыя судорож. подергиванья въ конечностяхъ.
— 38	—	5,9	32,1	Громко стонетъ, взвизгиваетъ. Не спитъ повидимому.
— 39	—	6,0	32,0	
— 40	—	6,1	31,9	
— 41	—	6,2	31,8	
— 42	—	6,5	31,5	
45	38,05	—	—	
— 46	38,1	6,8	31,3	Легк. суд. подергиванія и громкій стонъ.
— 48	—	7,0	31,1	Не спитъ повидимому. Судорожныя подергиванія и взвизгиваніе прод.
— 51	38,15	7,4	30,7	
— 53	38,2	7,7	30,5	
— 56	—	7,6	30,6	

6 ч. Развязанъ. Ходитъ мало шатаясь. Сильный натужной поносъ кровавой слизью.

На слѣдующій день t° 39,4; вѣсъ=4700.

Сравнивая паденіе центральной t° въ этихъ 2 опытахъ (на лихорадящемъ и нормальномъ животныхъ) съ таковыми же потерями въ XVI и XI оп., мы видимъ, что окутываніе не страхуетъ животныхъ отъ паденія центральной t°, а только уменьшаетъ эти потери приблизительно на половину. Слѣдовательно нужно полагать, что хл. понижаетъ t° организма обоими путями вмѣстѣ, т. е. путемъ усиленія отдачи тепла съ поверхности и уменьшенія его выработки.

Нарастаніе периферической t° шло повидимому нѣсколько скорѣе и сильнѣе при окутываніи, такъ какъ достигло своего maximum'a (9,4°), ранѣе конца впрыскиваній (разница между периферической и центральной температурами уменьшилась при этомъ въ 5 разъ съ лишнимъ). Стоны и судорожныя явленія съ одной стороны и спокойный сонъ съ другой стороны дѣйствовали на периферическую t° и разницу между периферической и центральной tt° аналогично у окутанной и неокутанной собаки.

Для выясненія вопроса,—аналогичны ли измѣненія периферической и центральной температуръ у окутанныхъ собакъ и при иныхъ дозахъ хлоралампда,—нами поставлены нижеслѣдующіе два опыта.

Опытъ XIX. (0,25:1000. Окутываніе).

Кобель в. 5800. Дворняшка. Шерсть средней длины, рѣдка. Веселъ.

Около 2 ч. привязанъ къ станку и окутанъ ватой. Около 2 ч. 15 м. вставлена канюля въ v. jugul. dex. и фиксированы термометры in recto и между пальцами лѣвой передней лапы. Впрыснуто 1,45 хл. въ 30 к. с. подогрѣтой до 35° С воды.

ч. м.	t° in rect.	Разница между tt°.	t° между пальцами.	
2 15	40,4	—	37,8	
— 40	40,0	—	—	
— 50	39,9	—	37,4	
3 —	39,6	—	37,8	
— 15	39,5	—	—	
— 30	39,5	1,7	—	3 ч. 30—33 м. I inj. 0,5 хл.
— 33	39,4	1,6	—	
— 34	39,35	1,5	—	
— 35	39,3	1,4	37,9	
— 36	39,25	—	38,0	
— 37	—	—	—	
— 38	39,2	—	—	3 ч. 38—41 м. II inj. 0,5. хл.
— 41	39,1	1,3	—	
— 42	—	—	—	

—	43	39,05	1,2	—	3 ч. 43—46 м. III inj. 0,45 хл.; спитъ; голова развязана.
—	46	38,9	1,1	—	
—	47	—	1,0	37,9	
—	48	—	—	—	
—	49	—	—	—	
—	50	—	—	—	
—	55	38,85	0,9	—	
4	—	38,8	—	—	
—	5	—	—	—	
—	10	38,75	0,8	—	
—	15	—	—	—	
—	20	38,7	0,9	37,8	
—	25	38,65	—	37,7	
—	28	38,6	—	—	Стонать началъ при каждомъ выдохѣ.
—	30	—	—	—	
—	34	проснулась и сейчасъ-же заснула и начала стонать.			
—	35	38,7	1,2	37,5	
—	40	38,8	—	37,6	Громко стонетъ; подергиванія и дрожь въ заднихъ лапахъ при вдыханіи.
—	42	39,0	—	37,8	
—	44	39,1	1,3	—	
—	45	39,2	1,4	—	Подергиваетъ головой.
—	48	39,25	1,2	38,0	
—	50	39,3	1,3	—	
—	52	39,4	1,4	—	
—	54	39,45	1,4	—	
—	55	не стонетъ, но подергив. и дрожь въ зад. конечностяхъ есть.			
—	56	39,5	—	38,1	
—	58	39,55	1,3	38,2	Спитъ покойнѣе.
5	1	39,5	1,1	38,4	
—	3	39,45	1,0	—	
—	5	39,4	—	—	
—	7	—	—	—	
—	9	39,45	1,2	38,2	Опять стоны и подергив. въ заднихъ конечностяхъ.
—	11	39,5	1,3	—	
—	13	—	—	—	
—	15	—	—	—	Проснулся и опять уснулъ сейчасъ.
—	20	—	—	—	
—	25	39,45	1,0	38,4	Стонетъ, но подергив. прекратились.
—	30	39,4	1,1	38,3	Просыпается часто и снова засыпаетъ.
—	35	39,3	1,0	—	Спитъ спокойно, не стонетъ.
—	40	—	1,1	38,3	
—	45	—	1,5	37,8	Проснулся и сталъ стонать.
—	50	39,2	1,2	38,0	Не стонетъ; дремлетъ.
—	55	39,1	1,1	—	Спитъ покойно.

6 — Спущенъ на землю. Скоро сталъ медленно, шатаясь, ходить съ опущенной головой и хвостомъ; появился натужной поносъ кровавой слизью

Опытъ XX. (1,0: 1000 in v. **Окутываніе).**

Кобель в. 3200, съ длинной, рѣдкой шерстью; дворняшка; плохо упитанъ; веселъ. Около 2 ч. 50 м. обернутъ ватой. Около 3 ч. вставлена канюля въ v. jug. dex. и фиксированы термометры in recto и между 2 и 3 пальцами лѣвой передней лапы. Впрыснуто въ вену 3,2 хл. въ 60 к. с. подогрѣтой до 35° С воды.

ч. м.	t° in rect.	**Разница** между tt°.	t° между пальцами.	
3 —	38,6		33,4	
— 20	38,4		33,0	
— 25	38,3		32,6	
— 35	38,4		30,3	
— 45	38,4		30,4	
— 58	38,4	**8,0**	30,4	3 ч. 59 м.—4 ч. 4 м. I inj. 1,6 хл.
4 4	38,3	**7,7**	30,6	
— 5	38,2	**6,3**	31,9	
— 6	38,15	**5,4**	32,7	
— 7	38,1	**4,4**	33,7	
— 8	—	**3,9**	34,2	Спитъ.
— 9	38,05	**3,4**	34,6	
— 10	38,0	**2,9**	35,1	
— 11	—	**2,4**	35,6	4 ч. 11—14 м. II inj. 1,6 хл.
— 14	37,8	**2,3**	35,5	
— 15	—	**2,2**	35,6	
— 16	—	**2,1**	35,7	
— 17	—	**2,0**	35,8	
— 18	—	**1,8**	36,0	
— 19	—	—	—	
— 22	—	—	36,05	
— 24	37,75	**1,6**	36,1	4 ч. 24—28 м. III inj. 1,8 хл.
— 28	37,6	**1,9**	35,7	Развязанъ по возможности.
— 29	37,55	**2,0**	35,5	Наркозъ. Myosis крайній. Роговицы не реагируютъ. Ни малѣйшаго произвольнаго движенія до конца опыта. Стонетъ.
— 30	37,5	**2,1**	35,4	
— 34	37,3	—	35,2	
— 39	37,15	—	35,0	
— 42	37,0	**2,2**	34,8	
— 47	36,85	**2,0**	—	
— 52	36,7	—	34,7	
— 57	36,55	**1,8**	—	Первый зрачекъ умѣр. расширенъ, лѣвый съуженъ до minim., вѣки открыты. Стонетъ при каждомъ выдыхѣ; небольшія подергиванія въ лѣвой задней конечности.

5	2	36,35	1,3	35,0	
—	7	36,3	1,4	34,9	
—	12	36,2	—	34,8	
—	17	—	—	—	
—	22	36,1	1,3	—	
—	27	36,0	—	34,7	
—	32	35,95	1,2	—	
—	37	35,9	1,3	34,6	
—	42	35,8	1,2	—	Д. 40, со стонами по прежнему.
—	47	35,75	—	34,5	
—	52	35,7	1,3	34,4	
—	57	35,55	1,0	34,5	
6	2	35,5	1,1	34,4	
—	7	35,4	1,0	34,4	Д. 42, со стонами.
—	12	35,3	—	34,3	
—	17	—	1,1	34,2	
—	22	35,2	—	34,1	
—	27	35,1	—	34,0	
—	32	35,05	—	33,9	
—	37	35,0	—	—	
—	42	34,9	—	33,8	
—	47	—	—	—	
—	52	34,7	0,8	33,9	Д. 40, пересталъ стонать.
—	57	—	0,9	33,8	
7	2	—	1,2	33,5	
—	7	—	1,4	33,3	
—	12	34,65	—	33,2	Д. 40.
—	17	34,6	—	—	
—	22	—	1,5	33,1	
—	27	34,5	—	33,0	
—	32	—	1,6	32,9	
—	37	—	1,7	32,8	
—	42	34,4	1,8	32,6	Д. 30 ровныя, глубокія. Вѣки закрыты.

Кобель оставленъ на ночь окутаннымъ. Въ 1 ч. ночи былъ живъ. Утромъ найденъ мертвымъ.

Вскрытіе. Легкія проходимы; въ нижней долѣ лѣваго легкаго гипостазъ. Твердыя и мягкія мозговыя оболочки, мозгъ, печень, почки гиперемированы. Слизистая оболочка тонкихъ и толстыхъ кишекъ представляется совершенно иной, чѣмъ у умершихъ безъ окутыванія. На слизистой оболочкѣ тонкихъ кишекъ замѣчается незначительное число гиперемированныхъ, съ экстравазатами, мѣстъ и то не въ двѣнадцатиперстной кишкѣ, а въ нижнихъ отдѣлахъ тонкихъ кишекъ. Наоборотъ, вся сл. об. толстыхъ кишекъ представляется покрытой продольными, интенсивно красными по вершинѣ полосами; углубленные промежутки между этими красными полосами представлялись обыкновеннаго цвѣта. Сердце растянуто; въ правомъ желудкѣ значительное количество темныхъ кровяныхъ сгустковъ. Трупъ въ сильномъ окоченѣніи (какъ во всѣхъ предъидущихъ и послѣдующихъ случаяхъ смерти отъ хл.).

Сравнивая эти 2 опыта съ оп. X и IX, XII и XIII, мы видимъ что 1) центральная t° въ обоихъ случаяхъ подъвліяніемъ окутыванья падала приблизительно въ 2 раза менѣе (т. е. какъ и при дозѣ 0,5:1000 въ оп. XVII).

Сравнивая наши 2 опыта съ опыт. XVI и XVIII мы видимъ, что окутываніе мало измѣняетъ картину явленій въ периферической t°, вызываемыхъ хл. у неокутанныхъ собакъ. Мы видимъ тоже быстрое наростаніе периф. t° и достиженіе maximum'a наростанія около конца впрыскиваній; соотвѣтственно этому быстро сократилась разница между центральной и перифер. tt°, а именно въ 5 разъ при дозѣ 1,0:1000 и въ 1,5 раза при 0,25:1000. Достигшая maxima перифер. t° начинала вслѣдъ за этимъ падать повидимому не параллельно уменьшенію центральной t°, а менѣе, такъ что разница между обѣими tt° сокращалась далѣе (и сократилась впослѣдствіи вмѣсто 5 въ 10 разъ и вмѣсто 1,5 въ 2 раза), на сколько этому сокращенію не мѣшали стоны и особенно судорожныя явленія, которыя при дозѣ 0,25:1000, аналогично дозѣ 0,5:1000 въ XVI и XVIII оп., вызывали паденіе периферич. t° и повышеніе разницы обѣихъ tt°.

На нѣкоторыхъ особенныхъ измѣненіяхъ периф. t° и отношеніяхъ ея къ центральной при дозѣ 1,0:1000, при которой почти отсутствовали затѣмняющія картину двигательныя явленія, мы еще остановимся далѣе. Теперь сдѣлаемъ попытку объяснить нѣкоторыя производимыя хл. температурныя явленія.

Первое быстрое и сильное наростаніе периф. t° до maximum'a и сильное сокращеніе разницы между центральной и периф. tt° при сравнительной неподвижности центральной t° (оп. XX, XIX и XVIII) мы объясняемъ измененнымъ распредѣленіемъ крови, т. е. быстрымъ согрѣваніемъ и обогощеніемъ периферіи кровью путемъ расширенія периферическаго кровянаго русла при предупрежденіи окутываніемъ усиленныхъ потерь для центральной t° путемъ усиленныхъ тратъ съ гиперемированной периферіи. Соотвѣтственно этому у неокутанной собаки въ оп. XVI мы невидимъ упомянутой сравнительной неподвижности централын. t° во время перваго быстраго наростанія периф. t° до maximum'a отъ тойже сосудодвигательной причины.

Когда этотъ источникъ большихъ и быстрыхъ эффектовъ для периферической t° изсякъ, она уже теряла способность сопротивляться понижающему вліянію подающей болѣе менѣе постепенно центральной t° и начинала уменьшатся, и уменьшалась до конца. Тѣмъ не

менѣе для перифер. t^0 оставался еще другой, гораздо медленнѣе развивающій свою силу, источникъ выигрышей, позволяющій ей уменьшатся не параллельно паденію центральной t^0 а менѣе, вслѣдствіе чего являлась новая возможность дальнѣйшаго сокращенія разницы между центр. и периф. tt^0. Такимъ источникомъ могло служить ускоренное промываніе периферіи (съ расширеннымъ уже ложемъ) центральной болѣе горячей кровью. Наблюдавшіяся нами въ опытахъ съ общимъ дѣйствіемъ, рѣзкое учащеніе сердцебіеній и громадное увеличеніе ихъ энергіи послѣ введенія хл. даютъ намъ право разсчитывать на этотъ источникъ и поставить въ значительную зависимость отъ него замѣчаемое (особенно въ оп. XX) въ нашихъ случаяхъ медленно но упорно наростающее вторичное сокращеніе разницы между центр. и пер. tt^0—при одновременномъ отсутствіи ускоренія подвижности подающей центральной t^0 у собакъ окутанныхъ, получившихъ несмертельную дозу.

Соответственно этому у неокутанной собаки не получилось за время вторичнаго сокращенія разницы tt^0, ожидаемаго съ окончаніемъ расширенія периферическихъ сосудовъ, значительнаго замедленія прогресивнаго паданья центральной t^0, такъ какъ при отсутствіи окутыванья въ ускореніи крови явился новый значительный источникъ пониженія t^0 тѣла.

Но и у окутанной собаки, при смертельной дозѣ, замѣчалось за тотъ же періодъ времени болѣе рѣзко представляющееся на видъ ускореніе паденія центральной температуры вслѣдствіе весьма вѣроятнаго выступленія дѣйствія на всѣ ткани организма смертельной дозы хлораламида.

Если мы теперь представимъ себѣ прекращеніе этого благопріятнаго для сокращенія разницы обоихъ tt^0 ускоренія движенія крови, то пониженіе периферической t^0 (при сравнительномъ выигрышѣ центральной t^0 вслѣдствіе замедленія движенія крови по расширенному периферическому руслу) намъ не покажется страннымъ и мы близко подойдемъ къ выясненію рѣзкой температурной особенности, наблюдавшейся въ концѣ оп. XX. А именно: во время высшаго развитія вторичнаго сокращенія разницы tt^0, при наступившемъ еще большомъ успокоеніи животнаго, замѣчаемъ, вопрѣки аналогіи съ другими дозами, рѣзкое усиленіе пониженія периф. t^0 и уменьшеніе пониженія центральной t^0 (eo ipso возрастаніе разницы между tt^0). Допущеніе замедленія движенія крови въ этомъ опытѣ не можетъ показаться произвольнымъ, если вспомнимъ, что именно эта доза хл. (1.0:1000)

вызываемъ сначала ускореніе и усиленіе сердцебіеній а затѣмъ замедленіе и ослабленіе ихъ.

Въ виду того что охлажденіе тѣла при отравленіи хл. происходитъ двумя путями: усиленной теплоотдачи и уменьшенія теплопродукціи, то для рѣшенія вопроса, не происходитъ ли смерть отравленныхъ хл. исключительно отъ громаднаго охлажденія организма, нами поставлены ниже слѣдующіе опыты съ уменьшеніемъ тепловыхъ потерь съ поверхности и согрѣваніемъ крови искуственно.

Опытъ XXI. (1,0:1000. Согрѣваніе).

Сука в. 3500, комнатная, весела, средняго питанія, короткошерстая. t° in recto 39,4. По введеніи въ вену 3,5 хл. въ 70 к. с. воды ком. t° сука была помѣщена въ металлическій шкафъ, описаніе котораго находится въ диссертаціи Д-ра Діанина о трихлорфенолѣ (44 ctm. длины, 44 ctm. ширины и 75 ctm. высоты), нагрѣваемый снизу уравнительной горѣлкой. Въ шкафу имѣются 4 отверстія: одно въ верхней и 3 въ одной изъ боковыхъ стѣнокъ.

Въ одно отверстіе былъ вставленъ термометръ, остальныя оставались открытыми для обмѣна воздуха. Двѣ желѣзныя дверцы, составляющія переднюю стѣнку шкафа, почти постоянно были открыты, а переднюю стѣнку замѣняла подвижная стеклянная рама, которая для лучшаго обмѣна воздуха была приставляема не совсѣмъ плотно. Въ шкафѣ на деревянной полкѣ лежала собака. Для поддержанія достаточной влажности въ шкафу находился сосудъ съ водой и около рта собаки клалась влажная губка. Въ заднемъ проходѣ лежавшей въ наркозѣ собаки находился все время термометръ, дѣленія котораго свободно отсчитывались черезъ стеклянную раму. Когда t° шкафа поднималась выше желаемаго, шкафъ вентилировался до любой t° выниманіемъ стекляной рамы или уменьшеніемъ пламени горѣлки.

Около 9 ч. 53 мин. собака привязана къ станку и въ v. jug. sin. вставлена канюля.

Въ 9 ч. 58 м.—10 ч. I inj. 0,5 хл. 10 ч. 3—5 м. II inj. 0,5 хл. 10 ч. 8—10 м. III inj. 0,5 хл. 10 ч. 11—13 м. IV inj. 0,5 хл. Стонетъ; спитъ; Развязана. 10 ч. 16—18 м. V inj. 0,5 хл. Спитъ на боку. Никакихъ движеній. Наркозъ. 10 ч. 21—23 м. VI inj. 0,5 хл. 10 ч. 26—28 м. VII inj. 0,5 хл. t° 36,6.

10 ч. 30 м. помѣщена въ шкафъ съ t° 30° C. Сокращенія сердца часты, очень сильны.

10 ч.	50 м.	t° in rec.	36,4	t° шк.	33,0°.	Наркозъ; стонетъ.
— »	57 »	»	36,5	»	—	
11 »	5 »	»	37,4	»	34°.	
— »	13 »	»	38,1	»	35,0°.	
— »	27 »	»	38,7	»	32,0°.	Жидкія испражненія текутъ изъ anus'а.

11 ч. 52 м. t° in rec. 39,8 t° шк. 34,0°. Одышка. Провентилированъ шкафъ и стек. рама поднята t° шк.=24,5.

12 ч.	— м.	t° in rec. 39,75	t° шк. 23,0°.	Спитъ, не стонетъ.
— »	12 »	» 39,3	» 21,0°.	
— »	55 »	» 36,9	» 18,0°.	Ст. рама затворена.
1 »	40 »	» 37,4	» 33,0°.	
2 »	— »	» 38,2	» 33,0°.	
— »	5 »	» 38,5	» 34,0°.	
— »	18 »	» 38,8	» 34,0°.	Дых. 52.
— »	22 »	» 39,0	» —	Ст. рама поднята.
— »	30 »	» 39,1	» 21,0°.	
— »	47 »	» 38,4	» 19,0°.	
— »	57 »	» 37,6	» 18,5°.	
3 »	— »	» 37,4	» 18,5°.	Ст. рама опущена.
— »	5 »	» 37,3	» 29,0°.	
— »	14 »	» 37,1	» 31,0°.	

— » 45 » Термометръ изъ rectum вынутъ, такъ какъ собака стала ворочаться,—легла свернувшись клубкомъ.

4 ч. 10 м. Собаку немного вырвало похожею на кофейную гущу слизью. Собака не спитъ. t° in rec. 38,3. t° шк. 29,0°.

4 ч. 35 м. часто перемѣняетъ положеніе и открываетъ глаза.

4 ч. 45 м. t° in rect. 38,9° rect. t°шк. 29,0°. Стеклянную раму пришлось снять въ виду движеній собаки и притворить не плотно металлическія дверцы.

5 ч. 15 м. Пытается вставать; скоро улеглась и уснула. t° in recto 39,1. t° шк. 29,0°.

6 ч. Весело махаетъ хвостомъ. t° rec. 39,4. t° шк. 30,0°. Выпущенная изъ шкафа, стала бѣгать шатаясь на поворотахъ, натуживаться сильно и испражняться капельками слизи.

6 ч. 15 м. Охотно пила. Свернулась клубкомъ и лежитъ.

6 ч. 45 м. Дремлетъ.

На другой день t° rec. 39,2; вѣсъ=3150. Оправилась совершенно, но не игрива и не весела.

Опытъ XXII. (1,35:1000. Согрѣваніе.)

Кобель в. 5000. Т. наз. „крысоловка". Шерсть средней длины и густоты. Очень веселъ. t° 39,3. Впрыснуто въ v. jug. dex. 6,75 хл., растворенныхъ въ 126 к. с. подогрѣтой до 40° С воды.

Около 10 ч. 15 м. привязана къ станку и вставлена канюля въ vena jug. dex.

10 ч. 22—23½ м. I inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° in recto предъ слѣдующимъ впрыскиваньемъ 38,6°.

10 ч. 27—28½ м. II inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° r. предъ слѣдующ. впрыск. 38,35°.

10 ч. 32—$33^1/_2$ м. III inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г предъ слѣдующ. впрыск. 38,2°.

10 ч. 37—$38^1/_2$ м. IV inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 38,0°.

10 ч. 42—$43^1/_2$ м. V inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 37,7°.

10 ч. 47—$48^1/_2$ м. VI inj. 0,482 хл. въ 9 к. со в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 37,6°. Дремлетъ.

10 ч. 52—$53^1/_2$ м. VII inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° предъ слѣдующ. впрыск. 37,4°.

10 ч. 57—$58^1/_2$ м. VIII inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° предъ слѣдующ. впрыск. 37,3°. Спитъ.

11 ч. 2—$3^1/_2$ м. IX inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 37,1°. Стонетъ. Развязана голова.

11 ч. 7—$8^1/_2$ м. X inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 36,7°.

11 ч. 12—$13^1/_2$ м. XI inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 36,5°. Наркозъ.

11 ч. 17—$18^1/_2$ м. XII inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 36,2°. Развязана и положена на бокъ.

11 ч. 22—$23^1/_2$ м. XIII inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. t° г. предъ слѣдующ. впрыск. 35,9°.

11 ч. 27—$28^1/_2$ м. XIV inj. 0,482 хл. въ 9 к. с. в. Сердечныя сокращенія часты, очень сильны.

11 ч. 29 м. t° rec. 35,8°. Помѣщенъ въ шкафъ съ t° 30,0° C.
— » 35 » » 35,3 t° шк. 29°. Провентелированъ.
— » 41 » » 35,4 » 28. Вѣки полуотк.; яз. вы-
— » 46 » » 35,6 » 30. Д. 52. палъ.
— » 53 » » 36,1 » 31,5. Провентелированъ.
12 » — » » 36,6 » 30.
— » 8 » » 37,2 » 29.
— » 12 » » 37,3 » 29. Провентелированъ.
— » 20 » » 37,8 » 29.
— » 30 » » 38,3 » 27. Одышка. Шк. провѣтренъ
— » 35 » » 38,6 » — Еще провѣтренъ. Стеклянная рама поднята.

12 ч. 38 м. t° rec. 38,7 t° шк. 22. Ст. рама опущена.
— » 50 » » 39,3 » 25,5. Ст. рама поднята.
— » 57 » » — » 19. Ст. р. закр. Горѣлка пог.
1 » 5 » » 39,5 » 26. » » откр. Одышка.
— » 20 » » 39,1 » 21. Одышка значительная.
— » 33 » » 39,6 » 22.
— » 37 » » 39,7 » 21.
— » 50 » » 39,5 » 16.
2 » 7 » » 38,7 » 16,5.
— » 13 » » 38,5 » —

—	»	16	»	»	38,3	»	17,5. Испражнился жидко.
—	»	35	»	»	37,7	»	18.
—	»	42	»	»	37,2	»	— Ст. рама опущена.
—	»	48	»	»	37,0	»	19. Горѣлка зажжена.
3	»	12	»	»	36,4	»	28.
—	»	32	»	»	37,4	»	34. Одыш. сильн. Ст. р. подн.
—	»	35	»	»	37,7	»	28.
4	»	2	»	»	38,5	»	24. Погашена горѣлка.
—	»	22	»	»	—	»	20. Изъ anus течетъ слизь.
—	»	30	»	»	38,4	»	— Одышка меньше.
—	»	40	»	»	38,1	»	19,5.
—	»	44	»	»	38,0	»	—
5	»	—	»	»	37,7	»	20.
—	»	7	»	»	37,4	»	—
—	»	20	»	»	36,9	»	20,5. Зажжена горѣлка.
—	»	30	»	»	36,5	»	23.
—	»	45	»	»	36,7	»	27.
6	»	—	»	»	37,8	»	30. Поднялъ голову 2 раза

и открылъ глаза.

6 ч. 7 м. t° rec. 38,6 t° шк. 32. Ст. рама поднята; горѣлка погашена. Около 1 м. не спалъ и держалъ голову поднятой.

6 ч. 30 м. t° rec. 38,3 t° шк. 21. Спитъ; anus открытъ. Сдѣлалъ первое движеніе ногами.

7 ч. t° rec. 37,3 t° шк. 21. Спитъ крѣпко. Опытъ прерванъ. Около 10 ч. вечера кобель значительно оправился.

На слѣдующее утро найденъ совершенно оправившимся, но вялымъ. t° г. 38,9. Вѣсъ 4500.

Изъ этихъ 2 опытовъ мы видимъ, что 1) пониженная центральная t° животныхъ, отравленыхъ смертными дозами хл., сравнительно легко и значительно повышается при нахожденіи животнаго въ средѣ болѣе теплой, съ t° меньшей t° крови животнаго. 2) центр. t° легко снова понижается, ежели падаетъ t° окружающей среды.

3) По крайнѣй мѣрѣ нѣкоторыхъ животныхъ, отравленныхъ смертельными дозами хл., можно спасти однимъ согрѣваніемъ и то слабымъ.

Опытъ XXIII. (1,0 : 1000 Согрѣваніе).

Кобель в. 4700, бывшій въ оп. XVIII. Веселъ, t° ч. 39,3.

Впрыснуто 4,7 хл. въ 94 к. с. воды въ вену.

Около 3 ч. 47 м. привязана къ станку и вставлена канюля въ ven. jugul. dex.

3 ч. 48—	50 м.	I inj.	0,5 хл.	t°	предъ	инъек.		39, 1
— » 53—	55 »	II »	»	»	»	»	»	39, 0
— » 55—	57 »	III »	»	»	»	»	»	38, 9

беспокоится.

3 ч. 57— 59 » IV » » » » » » 38, 3
спитъ.
3 ч. 59—4 ч. 1 » V » » » » » » 38, 2
стонетъ.
4 ч. 1— 3 » VI » » » » » » 38, 0
перестала стонать.
4 ч. 3— 5 » VII » » » » » » 38, 2
— » 5— 7 » VIII » » » » » » 38, 1
— » 10— 13 » IX » » » » » » 37,95
— » 14— 16 » X inj. 0,2 » » » » 37, 8
начала стонать.

4 ч. 20. t^0 37,7. Наркозъ. Никакихъ рефлексовъ. Myosis. Сердцебіенія учащены, но усилены менѣе чѣмъ обыкновенно послѣ хл. и неровны.

Въ 4 ч. 22 м. помѣщенъ въ стеклянный шкафъ надъ печью лабораторіи съ t^0 40° С. Овлажненіе воздуха не было примѣнено.

Около 40 минутъ лежалъ съ ровными глубокими дыханіями; пересталъ стонать; затѣмъ дыханія стали учащаться. Около 6 ч. появились слегка судорожныя, рѣдкія дыханія. 6 ч. 25 м. смерть; 6 ч. 30 м. сильное окоченѣніе.

7 ч. 10 м. *вскрытіе.* Кровь въ крупныхъ сосудахъ темная, густая, жидкая. Мозговыя оболочки переполнены кровью; ткань мозга на разрѣзѣ представляетъ многочисленныя кровяныя точки. Легкія въ нижнихъ доляхъ темнокраснаго цвѣта, проходимы. Сердце совершенно твердо на ощупь; въ обоихъ желудкахъ небольшіе, темнокрасные, мягкіе сгустки крови. Печень и почки сильно гиперемированы. Слизистая оболочка желудка и толстыхъ кишекъ неизмѣненнаго цвѣта, а тонкихъ кишекъ, особенно 12-перстной, интенсивно красна, съ кровяными экстравазатами; значительная отечность сл. об. 12-перстной кишки.

Объ этомъ опытѣ, поставленномъ несовершенно и наблюденномъ съ недостаточной точностью, мы не считали себя вправѣ умолчать, какъ о рѣзкомъ противорѣчіи предъидущимъ двумъ и какъ о представляющемъ результаты вскрытія. Опытъ быть можетъ даетъ указаніе на то, что 1) это есть случай смерти отъ хл., гдѣ охлажденіе играетъ второстепенную роль и слѣдовательно согрѣваніе нетолько не устраняетъ, но даже не отдаляетъ рѣзко смерти; 2) что хл. въ смертельной дозѣ иногда особенно сильно и тяжело вліяетъ на сердце; (половинную дозу это же животное, будучи окутаннымъ, перенесло безъ особенно тяжкихъ явленій). 3) что согрѣваніе, несоразмѣряемое съ указаніями центральной t^0, безъ овлажненія и провѣтриванія, повредило отравленному животному.

Первыя два предположенія считаемъ болѣе вѣроятными и имѣющими подтвержденіе въ 2 позднѣйшихъ случаяхъ смерти, рѣзко отличныхъ отъ описанныхъ ранѣе (оп. XII и XIII), въ которыхъ очевидно сердечное разстройство повело къ смерти, несмотря на благопріятныя признаки со стороны t° тѣла, дыханія, минованія наркоза etc. (оп. XXXI и L).

Вліяніе на сердце и на сосудистую систему.

Измѣненія въ дѣятельности сердца и сосудистой системы изучались при помощи усовершенствованнаго кимографа Людвига. Полученныя на безконечномъ листѣ бумаги кривыя изображали частоту и характеръ пульса а также высоту кровянаго давленія. Для обозначенія времени въ секундахъ употреблялся секундный хронографъ, введенный въ цѣпь тока, размыкаемаго и замыкаемаго движеніемъ часоваго маятника. Высота кровянаго давленія, изображенная въ видѣ кривой на бумагѣ, измѣрялась миллиметрической линейкой. Частота пульза опредѣлялась числомъ пульсовыхъ волнъ. Кромѣ числа сердцебіеній и maximum, minimum и средняго кровянаго давленія въ теченіи каждыхъ 15 секундъ, отмѣчались нами, для большей наглядности, число сердцебіеній и среднее кровяное давленіе въ теченіи одной цѣлой минуты.

Опытъ XXIV. (0,125 : 1000).

Кобель в. 19100. Сетеръ. t° 38,7. Давленіе опредѣлялось въ art. femoralis sin. Впрыснуто въ v. saph. mag. sin. 2,4 хл. въ 48 к. с. воды, въ 6 пріемовъ. Curva № 1. Почти все время опыта громко стоналъ.

Опытъ XXV. (0,2 : 1000).

Сука в. 7350. Пудель. t° 38,9. Давленіе наблюдалось въ art. carot. sin. Впрыснуто въ v. jug. sin. 1,47 хл. въ 29,4 к. с. воды, въ 3 пріема. Curva № 2. На другой день в.=6850. t° 39,5.

Опытъ XXVI. (0,25 : 1000).

Кобель в. 7620. Дворняшка. t° 38,6. Давленіе опредѣлялось въ art. carotis sin. Впрыснуто 1,9 хл. въ 38 к. с. воды, въ 5 пріемовъ, въ v. jug. sin. Curva № 3.

Опытъ XXVII. (0,5 : 1000).

Сука в. 6000. Мопсъ. t° 38,5. Давленіе наблюдалось въ art. carotis sin. Впрыснуто въ v. jug. sin. 3,0 хл. въ 60 к. с. воды въ 12 пріемовъ. Во время опыта и послѣ, повременамъ наблюда-

лись діафрагматическія вдыханія, усиленныя до того, что нижнія ребра представлялись сильно втянутыми. Послѣ опыта лежала въ наркозѣ и чрезвычайно громко стонала при каждомъ выходѣ. На другой день найдена мертвой. Curva № 4.

Опытъ XXVIII. (0.81 : 1000).

Кобель в. 7600, бывшій въ оп. XVII, веселъ, t° 39,3. Давленіе наблюдалось въ art. carotis sin. Впрыснуто in. ven. jug. sin. 6,175 хл. въ 123,5 к. с. воды въ 13 пріемовъ. Curva № 5.

Опытъ XXIX. (1,0:1000).

Кобель в. 4600, бывш. въ оп. XXII, веселъ t° 39,4. Давленіе наблюдалось въ art. carotis sin. Впрыснуто въ v. saph. mag. sin. 4,6 хл. въ 92 к. с. воды въ 17 пріемовъ. Послѣ опыта t° 35,2. Смерть послѣ 12 ч. ночи. Curva № 6.

Опытъ XXX. (0,5:1000 Раздр. N. Ischiadic.).

Кобель в. 7700, бывшій въ оп. V, VIII и XVI; очень веселъ; t° in. recto 39,1. Давленіе наблюдалось въ art. carotis sin. Впрыснуто въ v. saphen. m. dex. 3,85 хл. въ 77 к. с. воды въ 8 пріемовъ. За 45 м. до начала опыта былъ перерѣзанъ n. ischiad. sin. и цен. конецъ его взятъ на нитку. Заснулъ послѣ четырехъ впрыскиваній. Curva № 7.

Опытъ XXXI. (1,0 : 1000. Раздр. N. Ischiadic.).

Кобель в. 10000; пудель. t° 38,6. Давленіе наблюдалось въ art. carotis. dex. Впрыснуто въ v. saph. m. sin. 10,0 хл. въ 200 к. с. воды въ 18 пріемовъ. До начала опыта за 25 мин. былъ перерѣзанъ n. ischiadic. sin. и центральный конецъ его взятъ на нитку. Послѣ опыта t°=37,0. Curva № 8.

На другой день въ 11 ч. утра кобель найденъ лежащимъ *на животѣ, съ поднятой головой*; то дремлетъ, то смотритъ безсмысленнымъ, нефиксирующимъ взглядомъ. На свистъ поворачиваетъ голову. Кругомъ слѣды кровянисто-слизистыхъ испражненій.

Въ 4 ч. пополудни. *t=38,9.* Вѣсъ 9100. Лежитъ на животѣ, какъ будто спитъ, не стонетъ. На свистъ немного подымаетъ голову. Повременамъ подымаетъ голову и старается перемѣнить позу. Глубокихъ уколовъ не чувствуетъ; но уколъ въ палецъ задней ноги вызвалъ слабую дрожь въ ногѣ. *Дыханія 20 въ 1', ровныя, довольно глубокія.* Толчекъ сердца мало ощутимъ; пульсъ, прощупываемый въ art. femoralis, такъ слабъ и неровенъ, что трудно сосчитать. Кобель не ѣстъ и не пьетъ.

Смерть около 9 ч. вечера.

При *вскрытіи* двѣнадцатиперстная и толстыя кишки представляютъ явленія сильной красноты, кровоизліяній и эррозій, въ тонкихъ кишкахъ въ видѣ пятенъ, въ толстыхъ—въ видѣ темнобогровыхъ продольныхъ полосъ. Крайняя сухость всѣхъ внутреннихъ органовъ.

Изъ этихъ опытовъ мы видимъ, что всѣ дозы хлоралямида производятъ, по крайней мѣрѣ въ началѣ, быстро нарастающее ускореніе сердечнаго ритма приблизительно въ 2 раза противъ нормы.

Ускореніе это при малыхъ дозахъ (0,125 и 0,2 : 1000), быстро достигши почти максимума, продолжало медленно наростать далѣе, до конца опытовъ.

При дозахъ 0,25 и 0,5 : 1000 ускорѣніе быстро (при дозахъ 0,5 : 1000 ранѣе конца впрыскиваній) достигало своего максимума, затѣмъ ускореніе уменьшалось немного, а затѣмъ снова увеличивалось, но не до прежняго максимума.

Доза 0,81 : 1000 представила много аналогіи съ предъидущими.

Въ первомъ случаѣ смертельной дозы, послѣ введенія приблизительно $^1/_3$ ея ускореніе ритма достигло своего максимума; къ концу всѣхъ впрыскиваній число сердцебіеній упало до нормы, а далѣ замѣнилось замедленіемъ сердечнаго ритма, не смотря на предрасполагающія скорѣе къ противоположному явленія со стороны дыханія (учащеніе и поверхность дыханій). Явленія эти представляютъ аналогію съ измѣненіемъ сердечной дѣятельности въ оп. XII и XIII съ такими же дозами.

Въ опытѣ XXXI явленія со стороны ритма совершенно непоходили на только что описанныя и скорѣе были сходны съ измѣненіями ритма при несмертельныхъ дозахъ (0,25 : 1000 напр.). Правда что и смерть въ этомъ случаѣ наступила при исключительныхъ условіяхъ, рѣзко отличныхъ отъ видѣнныхъ нами въ иныхъ случаяхъ. А именно смерть наступила не смотря на миноваіе наркоза, возвращеніе t° тѣла къ нормѣ, на недурную повидимому дыхательную функцію, — очевидно вслѣдствіе рѣзко выступавшей при всѣхъ остальныхъ благопріятныхъ предзнаменованіяхъ сердечной слабости (повидимому отъ паралича моторныхъ узловъ сердца).

Столь же общимъ для всѣхъ дозъ хлоралямида является паденіе артеріальнаго давленія, быстро развивающееся при первыхъ же порціяхъ введеннаго хлоралямида, но недостигающее высокой степени.

При малыхъ дозахъ (0,125 и 0,2 : 1000) арт. давленіе падало

ничтожно, быстро, и по окончаніи впрыскиваній сейчасъ же поднималось до нормы и держалось на этой высотѣ до конца опытовъ.

Характеръ паденія артер. давленія при прочихъ дозахъ хлорализа, не исключая и смертельныхъ, былъ приблизительно одинаковъ. Послѣ введенія количества хл., отвѣчающаго приблизительно 0,25 : 1000, замѣчалось быстро идущее, болѣе значительное чѣмъ въ предъидущихъ случаяхъ, паденіе давленія; затѣмъ послѣднее поднималось, но не достигало нормы; во время дальнѣйшаго введенія хл. давленіе падало снова, рѣже до перваго минимума или ниже его немного, а чаще значительно недоходя до этого минимума; затѣмъ давленіе опять подымалось; затѣмъ иногда снова немного падало, и въ концѣ концовъ давленіе бывало всегда ниже нормы, хотя и не очень значительно, и часто выше минимума перваго паденія. Тутъ же считаемъ не лишнимъ подчеркнуть, что явленія паденія давленія при смертельныхъ дозахъ хл. (оп. XXVII, XXIX и XXXI) выступали, по крайней мѣрѣ за время теченія опытовъ, съ меньшею интенсивностью, чѣмъ при несмертельныхъ дозахъ.

Съ учащеніемъ пульсовыя волны обыкновенно уменьшались въ величинѣ, но не сильно и всегда оставались хорошо выраженными.

Дыханія при дозѣ 0,125 и 0,25 : 1000 начинали учащаться позже пульса, уже по окончаніи впрыскиваній и оставались учащенными (въ раза 2—3) при первой дозѣ до конца, а при второй значительное время и въ концѣ возвращались къ нормальному числу; дыхательныя волны довольно ровны и хорошо выражены.

При дозѣ 0,5:1000 со смертельнымъ исходомъ замѣчались значительныя дыхательныя измѣненія: удлиненіе выдыханія и паузъ (какъ бы остановки въ концѣ выдыханія), дыханія усиленно діафрагматическія, съ сильнымъ втягиваніемъ нижнихъ реберъ сокращенной сильно діафрагмой; вдыханія какъ бы двойныя повременамъ.

При дозѣ 0,5 : 1000 окончившейся по обыкновенію совершеннымъ оправленіемъ, дыхательныя измѣненія были выражены гораздо слабѣе: въ началѣ дыханія замедлились, сдѣлались болѣе поверхностными, выдыханія сильно удлиннились, но вскорѣ дыхательныя волны сдѣлались ровнѣе, глубже и участились.

При дозѣ 1,0 : 1000 дыханія въ началѣ замедлились немного, появилось укороченіе вдыханія, удлиненіе выдыханія и паузъ (какъ бы небольшія остановки въ концѣ выдыханія); въ концѣ же впрыскиваній появилось учащеніе дыханій приблизительно въ $2^1/_2$ раза и поверхностность дыханія значительной степени (оп. XXIX).

Въ другомъ случаѣ дозы 1,0 : 1000, окончившемся смертью почти исключительно вслѣдствіе середечной слабости, при недурной дыхательной функціи, дыханія въ началѣ сдѣлались поверхностнѣе, затѣмъ удлиннились выдыхъ и паузы, появилось небольшое замедленіе ритма; къ концу впрыскиваній наблюдались: учащеніе дыханій, остановки 5—15 с. дыханія въ фазѣ вдыханія, послѣднія иногда бывали какъ бы двойными, затѣмъ дыхательныя волны сдѣлались довольно глубокими и ровными и хорошо выраженными; такими оставались до конца (оп. XXXI).

Теперь обратимся къ опытамъ XXX и XXXI и постараемся выяснить вызываемыя хл. *измѣненія въ периферическомъ препятствіи*, опредѣляющіяся колебаніями просвѣта мельчайшихъ артерій и составляющія всегда важный факторъ для кровянаго давленія и вообще кровообращенія. Уже при разсмотрѣніи измѣненій центральной и периферической t^0 мы имѣли указаніе на параличъ сосудосъуживающаго нервнаго аппарата послѣ введенія хлораламида.

Въ нашихъ опытахъ мы воспользовались свойствомъ всякаго нерва, имѣющаго центростремительныя волокна, производить весьма рѣзкое поднятіе артеріальнаго давленія путемъ раздраженія сосудосъуживающаго нервнаго механизма. Обыкновенно въ такихъ случаяхъ животныя предварительно кураризируются, для избѣжанія мышечныхъ сокращеній, могущихъ затемнять факты. Но имѣя въ виду: 1) фактъ (29, стр. 357) что когда животное находится не подъ вліяніемъ кураре, а хлорала, при возбужденіи центростремительнаго нерва наблюдается не повышеніе кровянаго давленія, а паденіе его и 2) близкое родство изслѣдуемаго нами вещества съ хлораломъ, мы, ради чистоты наблюденія, поставили приведенныя два опыта безъ предварительнаго отравленія кураре и позже—съ предварительной кураризаціей. (Оп. XXXII).

Изъ опыта XXX, въ которомъ центр. конецъ сѣдалищнаго нерва раздражался во всѣхъ случаяхъ прерыв. токомъ одинаковой силы (R=100 mm.), мы видимъ послѣ введенія 0,25 : 1000 громадное уменьшеніе высоты и продолжительности повышенія кровянаго давленія. Послѣ введенія всей дозы 0,5 : 1000 при раздраженіи сѣдалищнаго нерва мы получали или ничтожное повышеніе и потомъ паденіе давленія или даже одно довольно продолжительное паденіе давленія безъ предварительнаго повышенія.

Изъ опыта XXXI, гдѣ отыскивался всякій разъ минимумъ раздраженія нерва, способный дать небольшое повышеніе давленія, мы ви-

димъ, что послѣ введенія 0,5 : 1000, токи, даже превосходящіе немного прежніе минимальные, не только не вызывали повышенія давленія, но даже понижали таковое; болевая реакція была выражена рѣзко. Послѣ введенія всей (смертельной) дозы 1,0 : 1000 токи, превышающіе болѣе чѣмъ въ 2 раза прежніе минимальные, равнымъ образомъ не только не вызывали повышенія давленія, но даже вызывали небольшое паденіе; болевая реакція при этомъ была выражена слабѣе. А токи начиная отъ 100 до 0 mm. разстоянія спиралей вызывали ничтожное и несовсѣмъ пропорціональное повышеніе давленія.

При этихъ послѣднихъ токахъ замѣчалось явленіе указывающее до нѣкоторой степени на пораженіе центральныхъ частей блуждающихъ нервовъ. Самые сильные токи не вызывали не только остановокъ сердцебіеній, но даже замедленія сердечнаго ритма, что (29, стр. 335) при цѣлости блуждающихъ нервовъ всегда замѣчается при достаточномъ раздраженіи большинства изъ извѣстныхъ чувствующихъ нервовъ. Впрочемъ это явленіе можетъ быть объяснено и погашеніемъ болевой чувствительности тѣмъ съ большею вѣроятностью, что при этихъ токахъ животныя почти непроявляли никакой болевой реакціи.

Видѣнное нами громадное пониженіе и даже потеря способности сѣдалищнаго нерва вызывать при раздраженіи повышеніе кровянаго давленія, достаточно доказываетъ, что хл. вызываетъ ослабленіе сократительной способности мельчайшихъ сосудовъ и слѣд. уменьшеніе периферическаго препятствія.

Для большей полноты дѣла нами поставленъ слѣдующій опытъ съ предварительной кураризаціей и съ введеніемъ еще одного могущественнаго момента раздражающаго сосудодвигательный аппаратъ, сжимающаго мельчайшія сосуды и тѣмъ повышающаго артеріальное давленіе,—задушенія.

Опытъ XXXII. (0,5 : 1000. (Кураре. N. Ischiad. Задушеніе).

Кобель 7100. Сетеръ. Отпрепарированъ n. ischiad. sin. перерѣзанъ и центральный конецъ его взятъ въ лигатуру. Tracheothomia. Вставлена канюля въ v. saphena sin. Впрыснуто въ вену 3 к. с. 1% раствора curare. Искуственное дыханіе. Давленіе опредѣлялось въ art. carotis sin. Впрыснуто въ вену 3,55 хл. въ 71 к. с. воды въ 13 пріемовъ. Задушеніе производилось прекращеніемъ искуственнаго дыханія. Curva № 9.

Изъ этого опыта мы видимъ, 1) что послѣ введенія хл. слѣдовало значительное пониженіе способности сѣдалищнаго нерва давать при раздраженіи поднятіе кровянаго давленія и даже вызывался противоположный повышенію эффектъ 2) въ $2^1/_2$ раза долѣе продолжающееся задушеніе не только не вызвало послѣ хл. поднятія давленія, но даже пониженіе его. (Въ послѣднемъ опытѣ обращаетъ на себя вниманіе почти полное отсутствіе паденія артеріальнаго давленія подъ вліяніемъ хл.).

Итакъ на основаніи того, что раздраженіе центр. конца n. ischiad. и задушеніе, производившія до впрыскиванія хл. подъемъ артеріальнаго давленія, по впрыскиваніи хл. громадно теряли эту способность или вызывали даже обратное подъему явленіе, мы (имѣя при этомъ въ виду одновременое усиленіе серд. дѣятельности) приходимъ къ заключенію, что хл. ослабляетъ сократительную способность мельчайшихъ сосудовъ, а даже вѣроятно расширяетъ ихъ. (Этимъ усиленіемъ сердечной дѣятельности по всему вѣроятію и можно объяснить сравнительно незначительный эффектъ паденія кровянаго давленія вообще при отравленіяхъ хлораламидомъ).

Теперь переходимъ къ рѣшенію вопроса, зависитъ ли этотъ параличъ сократительности сосудовъ отъ пораженія центральной части сосудодвигательнаго аппарата или периферической.

Опытъ XXXIII. (**0,25 : 1000**. Перерѣз. сп. мозга и 2-хъ nn. vagi).

Кобель в. 7800. Дворняшка. t° 38,4. За 25 м. до начала опыта сдѣлана трахеотомія, перерѣзаны спинной мозгъ на высотѣ атланта и оба nn. s. vagi и начато искуственное дыханіе. Давленіе наблюдалось въ art. carotis sin. Впрыснуто въ v. jugul. dex. 1,95 хл. въ 39 к. с. воды въ 4 пріема. Curva № 10.

Опытъ XXXIV. (**0,5 : 1000**. Перерѣз. сп. моз. и 2 nn. vagi).

Кобель в. 7200. Крысоловка. t° 38,7. За 20 мин. до нач. опыта сдѣлана трахеотомія, перерѣзанъ спинной мозгъ и оба nn. sympathico-vagi и начато искуственное дыханіе. Давленіе наблюдалось въ art. carot. dex. Впрыснуто въ v. jug. sin 3,6 хл. въ 72 к. с. воды въ 8 пріемовъ. Curva № 11.

Изъ этихъ опытовъ мы видимъ, что при устраненіи перерѣзкой сп. мозга возможности произвесть, путемъ воздѣйствія на сосудодвигательный центръ, расширеніе мельчайшихъ сосудовъ въ формѣ паденія давленія, введеніе хлоралам ида дало во время впрыскиваній даже небольшое повышеніе давленія и уже позже ничтожное паденіе давленія, особенно въ оп. XXXIII. Еслибы сосудодвигательный эффектъ

хлоралямида происходилъ периферическимъ путемъ, вполнѣ доступнымъ въ обоихъ случаяхъ для дѣйствія хл., эффектъ былъ бы иной.

Въ виду сложности моментовъ введенныхъ въ постановку опытовъ и ввиду небезупречной доказательности опыта XXXIV, въ которомъ наблюдалось замедленіе пульса, впрыскивалось значительное количество жидкости и замѣчалось въ самомъ концѣ менѣе ничтожное паденіе давленія, мы поставили еще слѣдующій опытъ, доказывающій наглядно всю интактность переферической части сосудодвигательнаго аппарата при дѣйствіи хлораламида.

Мы обратились къ доступному невооруженному глазу наблюденію состоянія мелкихъ сосудовъ *кроличьяго* уха. Разъ высказанное нами предположеніе вѣрно, то перерѣзавъ n. sympathicus на сторонѣ наблюдаемаго уха и раздражая периферическій конецъ нерва индукціоннымъ токомъ, мы должны одинаковымъ образомъ до и послѣ введенія хл. быть въ состояніи привести парализованныя стѣнки сосудцевъ къ первоначальному или уменьшенному просвѣту.

Опытъ XXXV. (0,75:1000. N. Sympathic.).

Кроликъ в. 1320 самецъ, бѣлый, гладкій, t° in rec. 38,8. Сердеч. сокращеній 220, дыханій около 200 въ 1 м.

Около 12 ч. 15 м. привязанъ къ станку, вставлена канюля въ v. jug. sin, перерѣзанъ n. sympath. dex. и периферическій конецъ его взятъ въ лигатуру.

12 ч. 30 м. Гиперемія уха соотвѣтственной стороны. Раздражая нервъ индукціоннымъ токомъ при разстояніи вторичной спирали отъ первичной въ 285 mm. въ теченіи 8″, удавалось съузить почти до исчезновенія главный стволъ и массу мелкихъ сосудовъ уха. По прекращеніи раздраженія эффектъ нѣсколько секундъ повидимому усиливался, и потомъ все понемногу приходило къ предшествующему состоянію расширенія.

12 ч. 33—53 м. впрыснуто 0,495 хл. (0,375:1000) въ 9,9 к. с. подогрѣтой до 40° С воды.

12 ч. 55 м. отъ раздраженія нерва той же силой тока получился эффектъ, кажущійся еще болѣе рѣзкимъ, вѣроятно потому что само ухо было до раздраженія краснѣе прежняго.

1 ч.—1 ч. 15 м. сдѣлана вторая такая же инъекція хл.

1 ч. 20 м. Тотъ же очень рѣзкій эффектъ отъ раздраженія нерва токомъ прежней силы. (Около 11 ч. в. крол. знач. оправился. t° 35,0).

И такъ мы считаемъ себя въ правѣ сдѣлать на основаніи всего вышеизложеннаго заключеніе, что хл. вызываетъ уменьшеніе периферическаго препятствія, путемъ пораженія сосудодвигательнаго центра въ продолговатомъ мозгу.

Теперь перейдемъ къ анализу явленій со стороны самаго сердца. Общимъ для всѣхъ дозъ измѣненіемъ въ этой сферѣ было громадное ускореніе и усиленіе сердечныхъ сокращеній.

Ускореніе сердцебіеній можетъ зависѣть: 1) отъ возбужденія экситомоторныхъ узловъ сердца 2) отъ возбужденія ускорительныхъ нервовъ, 3) отъ угнетенія периферическаго задерживающаго аппарата 4) отъ угнетенія центральной части его 5) отъ паденія кровянаго давленія.

Первую и третью возможности мы можемъ исключить уже на основаніи оп. XXXIII и XXXIV, изъ которыхъ мы видимъ, что при изъятіи изъ сферы дѣйствія центральной части задерживающаго аппарата и ускорительныхъ нервовъ, введеніе хл. не только не вызвало ускоренія сердцебіеній, но даже замедленіе въ первомъ опытѣ ничтожное и быстро исчезнувшее, а во второмъ довольно значительное и исчезнувшее только на половину.

Разсмотримъ слѣдующій опытъ.

Опытъ XXXVI. (0,5:1000. Перер. 2 nn. vagi).

Сука в. 7200. Дворняшка. t° r. 38,9. За 15 мин. до опыта перерѣзаны оба n. n. symp. vagi и начато искуст. дыханіе. Давленіе наблюдалось въ art. carotis sin. Впрыснуто въ v. jug. sin. 3,6 хл. въ 72 к. с. воды въ 8 пріемовъ. Curva №. 12.

Въ этомъ опытѣ, гдѣ при устраненіи изъ сферы дѣйствія одной центральной части задерживающаго аппарата—ускорителямъ была предоставлена возможность сыграть свою роль въ ускореніи сердцебіеній, введенія хл. не только не вызвали ускоренія сердцебіеній но даже замедленіе (подобно оп. XXXIV съ той же дозой). Это позволяетъ намъ a) исключить и вторую изъ перечисленныхъ возможностей и b) твердо установить четвертую, т. е. зависимость ускореній сердцебіеній при хлораламидѣ отъ *угнетенія центральной части задерживающаго аппарата.*

Однимъ установленіемъ 4-й возможности мы сильно ограничиваемъ вѣроятность и роль 5-й, т. к. физіологическій законъ что средняя быстрота сердечнаго сокращенія находится въ обратной пропорціи къ артеріальному давленію, примѣнимъ только при условіи цѣлости блуждающихъ нервовъ. (29, стр. 343). Если послѣдніе перерѣзаны, то, какимъ бы путемъ мы ни понижали давленія, никакихъ ясныхъ отношеній между кровянымъ давленіемъ и средней быстротой пульса мы не получимъ. Что и хл. въ этомъ отношеніи

не представляетъ исключенія со всею ясностью сказалось въ нашемъ послѣднемъ опытѣ. Слѣдовательно, разъ мы доказали парализующее вліяніе хл. на центральную часть задерживающаго аппарата, мы должны съ большою осторожностью ставить въ зависимость ускореніе пульса отъ паденія давленія по крайней мѣрѣ за время, къ которому уже успѣло развиться парализующее вліяніе хл. на центр. часть задерживающаго аппарата.—И дѣйствительно въ первыхъ же двухъ кривыхъ (оп. XXIV и XXV) мы видимъ, что, наступившее послѣ быстраго паденія давленія и быстраго ускоренія пульса во время впрыскиваній хл., постепенное поднятіе давленія непомѣшало пульсу продолжать (хотя и несравненно медленнѣе) учащаться.

Но съ другой стороны хотя бы хл. и расчленялъ связь между ускореніемъ пульса и паденіемъ давленія до нѣкоторой степени аналогично перерѣзкѣ vagus'овъ, но очевидно слѣдуетъ полагать, что это расчлененіе меньше по силѣ и развивается несравненно медленнѣе чѣмъ при перерѣзкѣ. Это соображеніе не позволяетъ намъ отвергать большой взаимной связи этихъ 2 факторовъ за время введенія первыхъ порцій хл., тѣмъ болѣе что именно въ это время и паденіе давленія и ускоренія пульса идутъ всего сильнѣе и быстрѣе и кромѣ того параллельно.

И дѣйствительно, обращаясь къ первымъ 8 кривымъ, мы видимъ въ самомъ началѣ громадную гармонію цифръ паденія давленія съ цифрами ускоренія пульса, а именно во время введенія малыхъ дозъ или первыхъ порцій большихъ дозъ давленіе обыкновенно падало до своего минимума, а пульсъ приблизительно также быстро достигалъ своего максимума (въ первыхъ двухъ опытахъ—почти до максимума). Единственную рѣзкую дисгармонію въ этомъ смыслѣ внесъ опытъ XXX, но дисгармонія эта съ большою вѣроятностью можетъ быть объяснена слишкомъ продолжительнымъ рефлекторнымъ замедленіемъ пульса отъ раздраженія большаго чувствительнаго нерва сильнымъ токомъ.

И такъ предполагаемъ, что первое быстрое и значительное учащеніе пульса отъ хл. находится въ большой зависимости отъ паденія давленія; затѣмъ эта зависимость быстро расчленяется развивающимся угнетеніемъ центральной части задерживающаго сердце аппарата, берущимъ на себя почти всю роль ускорителя сердцебіеній на послѣдующее время.

Для болѣе точнаго изученія измѣненій функціи блуждающихъ нервовъ нами были поставлены слѣдующіе опыты.

Опытъ XXXVII. (**0,375:1000.** Перер. 2 n. vag. Разд. пер. к.).

Кобель в. 9400. Дворняшка. t^0 39,2. За 20 мин. до начала опыта сдѣлана трахеотомія, перерѣзанъ лѣвый n. symp. vagus и периферическій конецъ его взятъ въ лигатуру. Правый s. vagus перерѣзанъ въ началѣ опыта и тогда начато искуственное дыханіе. Давленіе наблюдалось въ art. carot. dextra. Впрыснуто 3,525 хл. въ 70 к. с. воды въ v. jug. sin. въ 9 пріемовъ.

Curva № 13.

Опытъ XXXVIII. (**0,5:1000.** Перер. 2 n. vag. Разд. пер. к.).

Кобель в. 7800. Дворняшка. t^0. 39,0. За 35 мин. до начала опыта сдѣлана трахеотомія, перерѣзаны оба nn. symp.—vagi и начато искуственное дыханіе; периферическій конецъ лѣваго нерва взятъ въ лигатуру. Давленіе наблюдалось въ art. carot. sin. Впрыснуто въ v. jug. sin. 3,9 хл. въ 78 к. с. воды въ 8 пріемовъ.

Curva № 14.

Опытъ XXXIX. (**0,6:1000.** Разд. об. концовъ 1 vagi).

Сука в. 10200, мѣшаной породы. t^0 38,6. За 32 мин. до начала опыта перерѣзанъ n. symp. vagus sin. и оба конца его взяты въ лигатуру. Давленіе наблюдалось въ art carot. dex. Впрыснуто въ v. jug. dex. 6,2 хл. въ 122,4 к. с. воды въ 15 пріемовъ.

Curva № 15.

Опытъ XL. (**0,5:1000.** Разд. цент. конца 1 vagi).

Сука в. 8000, гончая; t^0. 39,9. За 30 мин. до начала опыта перерѣзанъ n. symp. vagus sin. и центр. конецъ его взяты въ лигатуру. Давленіе наблюдалось въ art. carot. sin. Впрыснуто въ v. jug. sin. 4,0 хл. въ 80 к. с. воды, въ восемь пріемовъ.

Curva № 16.

Опытъ XLI. (**0,25:1000.** Предв. Atropin.).

Сука в. 6250, т. наз. «коротконогая», одного помета съ слѣд. собакой. t^0 38,6. Давленіе наблюдалось въ art. carot. sin. Впрыснуто въ v. jug. sin. 0,00313 Atrop. sulf. (0,0005:1000) въ 3,13 к. с. воды въ 2 пріема; затѣмъ впрыснуто 1,56 хл. въ 31,2 к. с. воды въ 4 пріема.

Curva № 17.

t^0 послѣ опыта 35,6. Все время впрыскиваній и послѣ стонала громко при каждомъ выдыхѣ; выдыхи усилены; спала послѣ 0,125:1000.

Спущенная послѣ опыта на полъ стала двигаться манежно, постоянно падая и натыкаясь на предметы. Манежныя движенія продолжались около часу. Поносъ прозрачной слизью. На слѣд. день в. 5750. t^0 38,3.

Опытъ XLII. (0,25:1000. Посл. Atropin.).

Кобель в. 7000. t° 39,1. Давленіе наблюдалось въ art. carot. sin. Впрыснуто 0,875 хл. (0,125:1000) въ 17,5 к. с. воды въ 2 пріема въ v. jug. sin.; затѣмъ впрыснуто туда же 0,0035 Atropini sulf. (0,0005: 1000) въ 3,5 к. с. воды въ 3 пріема; затѣмъ повторена таже доза хл.

Curva № 18.

t° послѣ окончанія опыта 36,6°. Во время впрыскиваній и послѣ былъ значительно спокойнѣе предъидущей. Спущенный на землю двигался опрокидываясь и натыкаясь на предметы, но не манежно и не такъ продолжительно. Поносъ такой же. На слѣдующій день в. 6700 t° 38,8.

Изъ приведенныхъ опытовъ съ раздраженіемъ концовъ n. vagi индукціоннымъ токомъ и отчасти изъ опытовъ съ антропинизаціей животныхъ мы видимъ, что подъ вліяніемъ хлораламида возбудимость *центральнаго* конца n. vagi понижается въ смыслѣ вызыванія остановки и замедленія сердцебіеній и повышается въ направленіи вызыванія остановки дыханія, возбудимость же *периферическаго* конца n. vagi повышается. Быть можетъ въ этомъ возбужденіи периферическихъ окончаній n. vagi слѣдуетъ отчасти искать причину отмѣченнаго нами при смертельныхъ дозахъ хл. послѣдующаго замедленія сердцебіеній.

Выше было отмѣчено нами громадное наростаніе силы сердечныхъ сокращеній послѣ хл., со всею очевидностью выступавшее всегда при ощупываніи толчковъ сердца рукою. Это усиленіе сердцебіеній крайнѣ рѣзко сказалось и на кимографическихъ кривыхъ въ опытахъ съ перерѣзкой обоихъ n. n. vagorum, съ атропинизаціей животныхъ и (довольно рѣзко) въ опытахъ съ перерѣзкой спиннаго мозга и 2 n. n. vagorum. Въ виду этого причину такого усиленія сердцебіеній можно полагать въ возбужденіи экситоматорныхъ узловъ сердца. Къ сожалѣнію, за невозможностью, нами не произведены спеціальные опыты въ этомъ направленіи.

Вліяніе на дыханіе.

Въ дополненіе къ сказанному выше о измѣненіяхъ въ дыхательной функціи нами поставлены были слѣдующіе 2 опыта.

Опытъ XLIII. (0,7:1000. Раздр. цен. к. n. vagi).

Кобель в. 7300. t° 39,0. За 20 мин. до начала опыта перерѣзанъ n. vagus dexter и центральный конецъ его взятъ въ лига-

туру. Обозначалось минимальное разстояніе спиралей индукціоннаго тока, при которомъ вызывалась остановка дыханія въ фазѣ вдыханія. Всего впрыснуто 5,11 въ 102,2 к. с. воды въ ven. jug. sin.

2 ч.	45 м.	R.=	90
— »	50 »	»	110
— »	55 »	»	105
3 »	— »	»	105

3 ч. 4—18 м. впрыснуто 2,55 хл. въ 51 к. с. воды въ 5 пріемовъ. (0,35:1000).

3 ч.	23 м.	R.=	110
— »	28 »	»	130

3 ч. 29—43 м. впрыснуто еще 2,56 хл. въ 51,2 к. с. воды въ 5 пріемовъ. (0,35:1000).

3 ч.	48 м.	R.=	195
— »	53 »	»	190
— »	58 »	»	195
4 »	3 »	»	195
— »	16 »	t° r.	35,1°

На другой день: оправился. t° 38,2 в. 7000.

Опытъ XLIV (1,0:1000. Раздр. цен. к. n. vagi).

Кобель в. 7500 бывшій въ оп. LI. t° 39,6. За 25 мин. до начала опыта перерѣзанъ n. vagus. dex. и центр. конецъ его взятъ въ лигатуру. Какъ выше, отыскивался минимумъ тока, вызывавшій остановку дыханія.

2 ч. 55 м.	R=	400	безъ эффекта.
Черезъ 30 с.	»	350	учащеніе дыханія.
»	»	330	» »
»	»	310	» »
»	»	300	» »
»	»	280	» »
»	»	250	» »
»	»	230	» »
»	»	200	» »
»	»	180	» »
»	»	150	значит. остан. дыханія.
»	»	170	учащеніе.
»	»	160	остановка.
»	»	170	небольшая остановка.
3 ч. 12 м.	»	200	учащеніе дыханія.
— » 12½ »	»	190	» »
— » 13 »	»	180	» »
— » 13½ »	»	170	» »
— » 14 »	»	160	небольшая остановка.

3 ч. 18—29 м. впрыснуто въ v. jug. dex. 3,75 хл. въ 75 к. с. воды (0,5:1000).

3 ч. 30 м. R=300 учащеніе дыханія.
— » 33 » » 280 остановка »
— » 38 » » 280 » »
3 ч. 40—52 м. впрыснуто еще 3,75 хл. въ 75 к. с. воды (0,5:1000).
4 ч. 3 м. » 300 учащеніе дых.
— » 5 » » 280 » »
— » 8 » » 260 остановка »
(дышетъ часто съ усиленнымъ участіемъ діафрагмы.)
— » 11 » » 260 учащеніе »
— » 13 » » 230 сильная остановка дых.
— » 16 » » 230 » » »
5 » — » » 230 » » »
Черезъ 30 с. » 240 » » »
» » 250 » » »
» » 270 » » »
» » 290 » » »
» » 300 учащеніе дыханія.
» » 300 остановка дыханія.
5 ч. 8 м. » 300 учащеніе дыханія.
— » 9 » » 290 остановка дыханія.
7 » 15 » » 290 остановка дыханія.

Изъ этихъ опытовъ (а также изъ оп. XL) мы видимъ, что хл. значительно повышаетъ возбудимость дыхательнаго центра.

Вліяніе хл. на процессъ раскисленія крови.

Вліяніе хлораламида на раскисленіе крови изучалось по способу, описанному въ диссертаціи д-ра Завадовскаго (30). Собакѣ дѣлалось небольшое, всегда одного и того же размѣра, артеріальное кровопусканіе. Кровь дефибринировалась при одинаковыхъ условіяхъ и одно и тоже время (2 мин.). Затѣмъ кровь набиралась меланжеромъ до извѣстной черты и разводилась въ стеклянномъ сосудѣ, емкостью въ 60 к. с., съ параллельными стѣнками, нормальнымъ солянымъ растворомъ. Къ ней приливался слабый растворъ сѣрнистаго аммонія и сосудъ тщательно закупоривался, съ предосторожностью, чтобы въ сосудѣ не осталось пузырьковъ воздуха. Чтобы растворъ сѣрнистаго аммонія, приготовляемый каждый разъ предъ самымъ опытомъ, не раскислялся воздухомъ въ склянкѣ послѣ отлитія первой порціи раствора, онъ сразу разливался въ отдѣльные пузырьки (до уровня стеклянной пробки въ нихъ). Отмѣчалось время прилитія сѣрнистаго аммонія къ крови, т. е. начала реакціи, равно какъ t° камеры со спектральнымъ аппаратомъ. t° поддерживалась на одной высотѣ все время опыта. Послѣ сдѣланнаго кро-

вопусканія по возможности тотчасъ производилось введеніе хл. Вторая порція крови, такимъ же образомъ получаемая и обрабатываемая какъ и первая, бралась послѣ $1^1/_2$ часоваго дѣйствія извѣстной дозы хл. на кровь, причемъ время самаго введенія хл. входило въ эти $1^1/_2$ часа уменьшеннымъ въ 2 раза. Предъ 1-мъ и 2-мъ кровопусканіями измѣрялась t° животнаго; послѣднее все время между наблюденіями оставалось на свободѣ.

Считаемъ нужнымъ оговориться, что не во всѣхъ опытахъ брался одинаковый % раствора сѣрнистаго аммонія по причинѣ неодинаковаго качества реагента.

Опытъ XLV. (0,25:1000).

Сука в. 6800. t° г. 39,2. Въ 1 ч. 3 м. взята первая порція крови изъ art. femoralis dex.

Въ 1 ч. 10—17 м. впрыснуто 1,7 хл. въ 34 к. с. воды въ v. femor. dex.

Взято крови 0,3 к. с.	Прилитіе сѣрн. амм. 1 ч. 8 м.
Норм. сол. раст. $37^1/_2$ к. с.	Исчезан. полосъ оксигемоглобина . . 2 ч. 15 м.
1% раств. сѣр. амм. $22^1/_2$ к. с.	Время потребное на раскисленіе. 1 ч. 7 м.
t° камеры 21° R.	

Черезъ 1 ч. 27 мин. послѣ введенія хл., взята вторая проба крови. t° г. 38,6 (до взятія пробы).

Взято тоже.	Прилитіе сѣрн. ам. 2 ч. 51 м.
	Исчезаніе полосъ 3 ч. 53 м.
	Время потребное на раскисленіе. 1 ч. 2 м.

Послѣ хл. почти не спала,—дремала.

Приблизительно такой же результатъ далъ другой опытъ съ такой же дозой, но въ которомъ животное спало крѣпко $1^1/_2$ часа и были взяты art. carotis и v. jug. sinistrae.

Опытъ XLVI. (0,5:1000).

Кобель 7300. t° 39,6. Въ 1 ч. 53 м. взята первая порція крови изъ art. carotis sin. Въ 1 ч. 54—2 ч. 6 м. впрыснуто въ v. jug. sin. 3,65 хл. въ 73 к. с. воды.

Взято крови 0,3 к. с.	Прилитіе сѣрн. ам. 2 ч. 5 м.
Норм. сол. раств. $37^1/_2$ к. с.	Время исчез. полосъ. 3 ч. 18 м.
1,5% раствора сѣрн. ам. $29^1/_2$ к. с.	Время потребное на раскисленіе. 1 ч. 13 м.
t° камеры 17,5° R.	

Черезъ 1 ч. 25 м. послѣ введенія хл. взята вторая проба крови. t° г. 36,4 (до взятія пробы).

Взято тоже. Прилитіе сѣр. ам. 3 ч. 49 м.
Время исчез. полосъ. 5 ч. 20 м.

Время потребное на раскисленіе. 1 ч. 31 м.

Почти до 6 ч. находилась въ глубокомъ снѣ съ потерей рефлексовъ.

Въ виду полученнаго несогласія результатовъ этихъ 3 опытовъ, далѣе поставленъ рядъ опытовъ съ изслѣдованіемъ еще одной пробы крови, получаемой: въ 4 сл. позже $1^1/_2$ часоваго дѣйствія хл., въ 1-мъ случаѣ вскорѣ послѣ введенія хл. и въ 1 сл. и позже $1^1/_2$ ч. д. хл. и кромѣ того вскорѣ послѣ введенія хл. Такъ какъ и эти опыты не дали права сдѣлать окончательнаго заключенія о вопросѣ вліянія хл. на раскисленіе крови, считаемъ необходимымъ ограничиться приведеніемъ протоколовъ опытовъ.

Опытъ XLVII. (0,125:1000).

Сука 15200. t° r. 39,4. Въ 2 ч. 13 м. взята 1-я порція крови изъ art. femor. dex. Въ 2 ч. 23—29 м. впрыснуто 1,9 хл. въ 38 к. с. воды въ v. saphena mag. sin.

Взято крови 0,3 к. с. — Прилитіе сѣрн. ам. 2 ч. 20 м.
Норм. сал. раст. $37^1/_2$ к. с. — Исчезаніе полосъ. 4 ч. — м.
1,5% раств. сѣрн. ам. $22^1/_2$ к. с.
t° камеры 20,5 R. — Потреб. время. 1 ч. 40 м.

Черезъ 1 ч. 27 послѣ введенія хл. взята вторая проба крови. t° r. 39,2 (до взят. пробы).

Взято тоже. Прилитіе сѣрн. амм. 4 ч. 4 м.
Исчезаніе полосъ 4 ч. 36 м.

Потребов. время. 0 ч. 32 м.

Черезъ 20 минутъ послѣ 2-й пробы взята 3-я.

Взято тоже. Прилитіе сѣрн. амм. 4 ч. 22 м.
Исчезаніе полосъ. 5 ч. 35 м.

Потреб. время. 1 ч. 13 м.

Не спала послѣ хл., дремала немного.

Опытъ XLVIII. (0,25:1000).

Кобель в. 7600 t° 38,9. Въ 9 ч. 40 м. взята 1-я проба крови изъ art. femor. dex. Въ 9 ч. 50 — 56 м. впрыснуто въ v. saph. mag. sin. 1,9 хл. въ 38 к. с. воды.

Взято крови 0,3 к. с. — Прилитіе сѣрн. ам. 9 ч. 46 м.
Норм. сол. раств. $37^1/_2$ к. с. — Исчезаніе полосъ 11 ч. 26 м.
1,5% раств. сѣр. амм. $22^1/_2$ к. с.
t° камеры 20,0° R. — Потреб. время= 1 ч. 40 м.

Черезъ 1 ч. 27 м. послѣ введенія хл. взята 2-я проба крови. t° 37,8. (Предъ вз. пробы, какъ вездѣ).

Взято тоже. Прилитіе сѣр. ам. 11 ч. 39 м.
Исчезаніе полосъ 12 ч. 45 м.

Потреб. время 1 ч. 6 м.

Черезъ 20 м. послѣ взятія 2-й взята 3-я проба крови.

Взято тоже. Прилитіе сѣрн. ам. 11 ч. 53 м.
Исчезаніе полосъ 1 ч. 23 м.

Потреб. время 1 ч. 30 м.

Въ началѣ имѣлъ наклонность двигаться, потомъ дремалъ.

Опытъ XLIX. (0,5:1000).

Кобель в. 8200. t°. 38,4. Въ 3 ч. 26 м. взята 1-я проба крови изъ art. femor. dex. Въ 3 ч. 35—50 м. впрыснуто въ v. saphena m. s. 4,1 въ 82 к. с. воды.

Взято крови 0,3 к. с. Прилитіе сѣрн. ам. 3 ч. 31 м.
Норм. сол. раст. $37^1/_2$ к. с. Исчезаніе полосъ 5 ч. 21 м.
1% раств. сѣрн. ам. $22^1/_2$ к. с.
t° камеры 21,0 R. Потреб. время=1 ч. 50 м.

Черезъ 1 ч. $22^1/_2$ м. послѣ введенія хл. взята 2-я проба крови. t° 36,2.

Взято тоже. Прилитіе сѣрн. амм. 5 ч. 23 м.
Исчезаніе полосъ 6 ч. 56 м.

Потреб. время 1 ч. 33 м.

Черезъ 15 м. послѣ взятія 2-й пробы взята 3-я. t° 36,0

Взято тоже. Прилитіе сѣрн. амм. 5 ч. 37 м.
Исчезаніе полосъ 7 ч. 28 м.

Потреб. время 1 ч. 51 м.

Глубокій сонъ послѣ хл.

Опытъ L. (1,0: 1000).

Кобель 7200. t° 38,8. Въ 9 ч. 50 м. взята 1-я проба крови изъ art. femor. sin. Отъ 9 ч. 58 м. до 10 ч. 28 м. впрыснуто въ v. saph. m. sin. 7,2 хл. въ 144 к. с. воды.

Взято крови 0,3 к. с. Прил. сѣрн. амм. 9 ч. 55 м.
Норм. сол. раст. $37^1/_2$ к. с. Исчезаніе полосъ 11 ч. 27 м.
1% раств. сѣрн. ам. $22^1/_2$ к. с.
t° камеры=21,5 R. Потреб. врем. 1 ч. 32 м.

Черезъ 1 ч. 15 м. послѣ вв. хл. взята 2-я проба. t° 34,5.

Взято тоже. Прилитіе сѣрн. амм. 11 ч. 50 м.
Исчезаніе полосъ 1 ч. 2 м.

Потребн. врем. 1 ч. 12 м.

Черезъ 15 м. послѣ 2-й взято 3-я проба. t° 34,0.

Взято тоже. Прилитіе сѣрн. амм. 12 ч. 5 м.

Исчезаніе полосъ 1 ч. 31 м.

Потреб. врем. 1 ч. 26 м.

Приводимъ картину общаго дѣйствія въ данномъ случаѣ, какъ представившую нѣкоторыя особенности и второе доказательство тому, что по миновапіи наркоза животное можетъ погибнуть вслѣдствіе пораженія хлораламидомъ сердечной дѣятельности.

Въ срединѣ впрыскиваній рвота, отъ конца ихъ—глубокій наркосъ. Около 6 ч. вечера изо рта текла жидкость въ родѣ кофейной гущи. Стонетъ все время.

На другой день въ 10 ч. 20 м. t°. 23,0°. Наркозъ менѣе глубокъ. Зрачки расширены, не реагируютъ на свѣтъ; глубокіе уколы не вызываютъ рефлекса, но при дотрагиваніи до рѣсницъ замѣчается морганіе; на свистъ вздрагиваетъ. Дыханія поверхностныя 12—18 въ 1'. Толчекъ сердца неощутимъ вовсѣ; пульсъ въ art femoralis еле ощутимъ, неровенъ, около 48 разъ въ 1'.

10 ч. 47 м. П. 48. t° 23,0. Помѣщенъ для нагрѣванія въ шкафъ.

11 ч. 5 м. t° in rec. 23,0° t° шк. 25.

12 ч. » » 26,4 » 33. Дыханія сдѣлались ровнѣе и глубже. Пульсъ прежній.

Изъ anus вытекаетъ кровянистая слизь.

12 ч. 40 м. t° rec. 29,2 t° шк. 32°. Дых. 28.

1 ч. 15 м. » 30,8 » 36. Дых. 20. Выдыхъ удлиненъ, сопровождается легкимъ стономъ. П. 84, оч. слабъ.

1 ч. 40 м. Сталъ подымать голову и пытаться двигаться въ шкафу. Выпущенъ изъ шкафа. Сталъ пытаться вставать на ноги, но не могъ подняться; лежитъ на животѣ, на свистъ подымаетъ голову.

3 ч. 40 м. t° rec. 31°. Спитъ и стонетъ все время, но на свистъ пробуждается.

5 ч. 15 м. t° 31,2. Сидитъ на заднихъ лапахъ, но ходить не можетъ.

6 ч. t° 31,2 спитъ, стонетъ, часто просыпается.

10 ч. 31,0 » » » »

На третій день утромъ 9 ч. 15 м. t° 28,4. Пульсъ очень слабъ и неровенъ, около 60 въ 1'. Дых. 20, довольно энергичны. Все время лежитъ на боку съ закрытыми глазами и стонетъ. Потревоженый, пытается вставать. Рефлексы на уколы отсутствуютъ, на дотрогиванье до рѣсницъ и на свистъ есть. Вѣсъ 5900. Все время не ѣстъ и не пьетъ.

12 ч. t° 30,8. Въ 1 ч. 27 м. t° 31,8. Лежитъ и стонетъ какъ выше.

3 ч. 30 м. смерть.

Опытъ LI. (0,125 : 1000).

Кобель в. 7800 t° ч. 39,2. Въ 12 ч. 8 м. взята 1-я проба крови изъ art. femor. sin. Въ 12 ч. 18—21 м. впрыснуто въ v. saph. m. sin. 0,975 хл. въ 19,5 к. с. воды.

Взято крови 0,3 к. с. — Прилитіе сѣрн. амм. 12 ч. 23 м.
Норм. сол. раств. 37½ к. с. — Исчезаніе полосъ 1 ч. 3 м.
1% раств. сѣрн. амм. 22½ к. с.
t° камеры 20,5 R. — Потреб. врем. 0 ч. 40 м.

Черезъ 15 м. послѣ введенія хл. взята 2-я проба крови. t° 38,6.
Взято тоже. — Прилитіе сѣрн. амм. 12 ч. 43 м.
Исчезаніе полосъ 1 ч. 29 м.
Потреб. врем. 0 ч. 46 м.

Черезъ 1 ч. 29 м. послѣ вв. хл. взята 3-я проба крови. t° 39,5.
Взято тоже. — Прилитіе сѣрн. амм. 2 ч. 1 м.
Исчезаніе полосъ 2 ч. 47 м.
Потреб. врем. 0 ч. 46 м.

Послѣ хл. лежала все время какъ-бы въ состояніи оглушенія, но не спала и не дремала.

Опытъ LII. (0,125:1000).

Сука в. 8300 t° 39,0°. Въ 10 ч. 19 м. взята 1-я проба крови изъ art. femor. dex. Въ 10 ч. 27—31 м. впрыснуто 1,07 хл. въ 21,4 к. с. воды въ v. saph. m. sin.

Взято крови 0,3 к. с. — Прилитіе сѣрн. амм. 10 ч. 24 м.
Норм. сол. раств. 37½ к. с. — Исчезаніе полосъ 11 ч. 19 м.
1,7% раств. сѣрн. амм. 22½ к. с.
t° камеры 19,5 R. — Потреб. врем. 0 ч. 55 м.

Черезъ 3 мин. послѣ вв. хл. взята 2-я проба крови.
Взято тоже. — Прилитіе сѣрн. амм. 10 ч. 40 м.
Исчезаніе полосъ 11 ч. 35 м.
Потреб. врем. 0 ч. 55 м.

Черезъ 1 ч. 28 м. послѣ вв. хл. взята 3-я проба крови. t° 39,2.
Взято тоже. — Прилитіе сѣрн. амм. 12 ч. 7 м.
Исчезаніе полосъ 1 ч. 1 м.
Потребн. врем. 0 ч. 54 м.

Черезъ 1 ч. 51 м. послѣ вв. хл. взята 4-я проба крови.
Взято тоже. — Прилитіе сѣрн. амм. 12 ч. 29 м.
Исчезаніе полосъ 1 ч. 21 м.
Потреб. врем. 0 ч. 52 м.

На собакѣ не было замѣтно дѣйствія хл. и только часа черезъ 1½ послѣ опыта появились рвота и поносъ.

На основаніи вышеизложенныхъ опытовъ позволимъ себѣ сдѣлать предположеніе, что быть можетъ раскисленіе крови подъ вліяніемъ хл. не при всѣхъ условіяхъ идетъ въ одномъ направленіи.

Вліяніе на возбудимость мозговой коры.

Изслѣдованіе измѣненій возбудимости мозговой коры подъ вліяніемъ хл. производилось слѣдующимъ образомъ. Собака привязывалась къ станку животомъ книзу. Разрѣзалась кожа черепа по срединной линіи. Обнажалась правая половина черепа соскабливаньемъ черенкомъ ножа мышцъ и надкостницы. Кость трепанировалась на пространствѣ приблизительно 2 центиметровъ, отступя на полъпальца отъ лобнаго бугра кзади и столько же книзу отъ sutura sagitalis; затѣмъ осторожно удалялась dura mater соотвѣтственно трепанированному мѣсту. Случавшіяся небольшія кровотеченія останавливались холодной водой. Раздраженіе производилось кпереди и книзу отъ sulci cruciati наведеннымъ токомъ Du Bois—Reymon'овскаго аппарата съ однимъ небольшимъ элементомъ Грене. Опредѣлялась минимальная сила тока, дающаго сокращеніе мышцъ соотвѣтственной половины лица или соотвѣтственной лапы, или вызывавшаго эпилептовидный приступъ судорогъ—до и послѣ впрыскиванія хлораламида; иногда послѣ этого впрыскивалось ol. Absynthii.

Опытъ LIII. (0,5:1000).

Кобель в. 10,600. Около 11 ч. 45 м. вставлена канюля въ v. saph. m. dex. и обнажена область психомоторныхъ центровъ на правой сторонѣ.

12 ч. 3 м. при R=112—сокращеніе экстензоров. лѣв. пер. лапы.

12 ч. 6 м. эпилептиформныя судороги около 5 м. (безъ новаго разд.).

12 ч. 15—40 м. впрыснуто 5,3 хл. въ 106 к. с. воды.

12 ч. 50 м. при R=40 слегка судорожныя сокращенія экстензоровъ лапы.

1 ч. 50 м. дремлетъ и стонетъ.

1 ч. 57 м. Спитъ крѣпко.

1 ч. 25 м. Токъ при R=20 не далъ никакой реакціи.

1 ч. 55 м. Тоже.

Опытъ LIV. (0,5:1000).

Кобель в. 7800. Въ 12 ч. 45 м. раскрыта область психомоторныхъ центровъ на правой сторонѣ.

1 ч. 5 м. морганье вѣкъ лѣваго глаза при R=150.

1 ч. 7 м. легкія эпилептовидныя судороги, продолжавшіяся около 10 сек. при R=100.

1 ч. 8—16 м. впрыснуто 1,95 хл. въ 39 к. с. воды (0,25:1000) въ v. saphena m. dex.

1 ч. 18 м. морганье вѣкъ лѣваго глаза при R=120. Дремлетъ и стонетъ.

1 ч. 21 м. » » » » » » 130.

— 39 » » » » » » » 130.

1 ч. 40 м. 50 м. впрыснуто еще 1,95 хл. въ 39 к. с. воды Спитъ, стонетъ; голова развязана.

1 ч. 51 м. еле замѣтныя морганья лѣв. глазомъ при R=120.

— 55 » » » » » » » R=110.

При R 50 тотъ же эффектъ въ нѣсколько большей степени. Ни общихъ судорогъ, ни даже судорожныхъ явленій со стороны вѣкъ лѣваго глаза не послѣдовало.

2 ч. 1 м. впрыснуто въ вену 1 к. с. Ol Absynthii.

— 7 м. Спитъ по прежнему спокойно. Судорогъ не послѣдовало ни самостоятельныхъ ни даже при раздраженіи коры токомъ R=50.

2 ч. 8 м. впрыснуто еще 1 к. с. Ol. Absynthii.

— 12 м. Судорогъ не было ни самостоятельныхъ, ни при раздраженіи коры токомъ R=0. Развязанъ совершенно. Глубокій сонъ.

2 ч. 55 м. Спитъ. Тоже отсутствіе судорогъ и при R=0.

5 ч. Спалъ все время. По временамъ замѣчались ритмическія движенія въ переднихъ конечностяхъ. Судорогъ не было ни самостоятельныхъ ни при раздраженіи токомъ R=0. Но легкія морганья вѣкъ лѣваго глаза удалось вызвать токомъ R=110. Во время раздраженій кобель не просыпался.

Смерть на другой день.

Опытъ LV. (0,25:1000).

Кобель в. 10900. Въ 1 ч. 15 м. раскрыта область психомоторныхъ центровъ на правой сторонѣ.

1 ч. 20 м. при R=130 экстенз. движенія въ лѣв. пер. лапѣ.

» » » » » R=120 легкія судорожныя разгибательныя движенія въ ней же.

1 ч. 45 м. при R=130 экстенз. движенія въ лѣв. пер. лапѣ.

1 ч. 46—52 м. впрыснуто въ v. saph. m. dex. 1,36 хл. въ 27,2 к. с. воды (0,125:1000). Дремлетъ.

1 ч. 53 м. при R=140 легкія экст. движенія въ лапѣ.

2 » 28 » » R=110 » » » » »

— » 45 » » »=120 » » » » »

— » 55 » » »=120 едва замѣтныя, при R 115 ясныя дв.

3 » 10 » » »=115 нѣтъ движеній, » » 110 » »

— » 27 » » »=110 » » » » 105 » »

— » 45 » » »=105 » » » » 100 » »

— » 46 » впрыснуто въ вену 1 к. с. Ol. Absynthii. Появились тетаническія судорги въ тѣлѣ.

3 ч. 48 м. впрыснуто еще 1 к. с. Ol. Absynthii. Судороги сдѣлались сильнѣе.

3 ч. 48—53 м. впрыснуто еще 1,36 хл. въ 27,2 к. с. воды. Судороги сейчасъ же прекратились и ниразу не возвращались ни самостоятельно, ни отъ раздраженій токомъ даже при R=0.

4 ч. 3 м. при R=100 едва замѣтныя, при R=95 ясныя экст. движенія въ лапѣ.

4 ч. 15 м. Проснулась и снова уснула.

4 ч. 20 м. Глаза открылись, mydriosis, беспокоится и громко стонетъ. При R=100 слабыя экст. движенія въ лапѣ.

4 ч. 23 м. Спитъ. При R=95 еле замѣтныя движенія въ лапѣ, при R=90 ясныя.

4 ч. 50 м. при R. 115 ясныя движенія въ лапѣ.

5 ч. Спитъ. t° 36,5. При 100 слабыя движенія въ лапѣ.

5 ч. 35 м. При R. 115 едва замѣтныя, при R = 110 ясныя движенія въ лапѣ.

5 ч. 55 м. t° 36,0. При R=100 слабыя экст. движенія въ лапѣ, при усиленіи тока онѣ усилились немного, но и при R = 0 не сдѣлались судорожными. (Общихъ судорогъ также не было и при этомъ токѣ). Во время этихъ и прежнихъ раздраженій кобель не просыпался. На другой день былъ очень вялъ, ходилъ неувѣренно медленно. t° 38,7.

Опытъ LVI. (0,125:1000).

Сука 6000. Въ 3 ч. 45 м. впрыснуто 1 к. с. Ol. Absynthii въ v. femor. dex. Сейчасъ же появились сильныя тетаническія судороги, во время которыхъ впрыснуто въ теченіи 3 м. (3 ч. 46—49 м.) 0,75 хл. въ 15 к. с. воды въ вену. Судороги прекратились ранѣе конца впрыскиваній и собака задремала. Разбуженная и спущенная на полъ минутъ черезъ 5, стала бѣгать пошатываясь и опустивъ голову и хвостъ (какъ обыкновенно послѣ этой дозы хл.); на зовъ не идетъ, препятствія обѣгаетъ хорошо. Отсутствіе всякихъ проявленій дѣйствія Ol. Absynthii продолжалось до конца опыта, т. е. до 4 ч. 45 мин.

Изъ этихъ опытовъ мы заключаемъ, что возбудимость мозговой коры, даже при сравнительно небольшихъ дозахъ хл., понижается для токовъ, вызывающихъ отдѣльныя мышечныя движенія, и совсѣмъ почти исчезаетъ для сильныхъ токовъ.

Вліяніе на возбудимость спинного мозга.

Дѣйствіе хл. на возбудимость спинного мозга изслѣдовалось путемъ опредѣленія способности его задерживать судороги и предотвращать смерть при предварительномъ, болѣе или менѣе одновременномъ и послѣдовательномъ отравленіи животнаго стрихниномъ. Большею

частью нами употреблялись смертельныя дозы хл. и стрихнина; для послѣдняго брались дозы значительно превышающія минимальную смертельную дозу, равняющуюся по F. A. Falck'у 3/4 mgrm. на kilo. (0,00075:1000).

Опытъ LVII. (**0,0005:1000** str. **0,5:1000 хл.**).

Сука в. 3320. t° 39,3. Въ 11 ч. 6 м. впрыснуто подъ кожу 0,00166 Strychnini nitr. въ 1,66 к. с. воды (0,0005:1000).

Въ 11 ч. 18 м. первый очень легкій приступъ тетаническихъ судорогъ съ задержкой дыханія.

Въ 11 ч. 20—35 м. впрыснуто 1,66 хл. въ 33,2 к. с. воды (0,5:1000) въ v. crural. sin. Сейчасъ же послѣ впрыскиваніі глубоко уснула на боку; проспала до 2 часовъ, потомъ проснулась на короткое время и снова уснула, свернувшись клубкомъ. Во время глубокаго сна испрожнялась слизью, замѣчались дрожь и подергиванья въ конечностяхъ, по временамъ не естественное положеніе членовъ: сведеніе шеи, напряженіе экстензорныхъ мышцъ конечностей и т. под. Судорогъ не было ни разу ни самостоятельныхъ ни послѣ покалачиванья позвоночника. Послѣ 2 ч. сука спала обык. спокойнымъ крѣпкимъ сномъ. Въ 3 ч. 35 м. t° 38,4.

На другой день найдена совершенно оправившейся в. 3000. t° 39,4.

Опытъ LVIII. (**0,001:1000** str. **1,0:1000 хл.**).

Сука в. 2950. t° 38,9. Въ 1 ч. 39 м. впрыснуто подъ кожу 0,00295 strychnin. nitr. (0,001:1000). Въ 1 ч. 47 м. первый легкій приступъ тетаническихъ судорогъ съ замедленіемъ дыханія.

1 ч. 47—57 м. впрыснуто 2,95 хл. въ 59 к. с. воды (1,0:1000) въ v. saph. m. sin. Во время впрыскиваній было 3 приступа общ. тет. судорогъ съ остановкой дыханія. Послѣ впрыскиваній наблюдался рядъ короткихъ но интенсивныхъ тет. судорогъ съ остановкой дыханія и съ выдѣленіемъ испражненій.

Отъ 2 ч. 20 м. приступы стали рѣже.

2 ч. 25 м. Наркозъ; громко стонетъ; лежитъ на боку. Экстензоры заднихъ конечностей и мышцы спины напряжены.

3 ч. Легкій приступъ тетанич. судорогъ съ замедлен. дыханія.

3 ч. 15 м. Нѣсколько приступовъ тетан. судорогъ съ замедленіемъ дыханія, очень слабыхъ и продолжающихъ 10—30 сек.

3 ч. 30 м. Такіе же судорги, но чаще.

— » 31 м. Приступъ тет. судорогъ съ остановкой дыханія продолжавшійся около 30 с., потомъ приступы какъ прежде, по нѣсколько секундъ.

3 ч. 43 м. Приступъ съ остановкой дыханія, прод. около 30 с.

3 ч. 47 м., 52 м., 54 м.. 55 м., въ 4 ч. 0 м., 3 м., 5 м. и 10 м. приблизительно такіе же приступы.

4 ч. 25 м. Приступы рѣже. Въ промежуткахъ состояніе наркоза и стоны. t° 35,5.

Отъ 4 ч. 55 м. приступовъ больше не было. Наркозъ.

6 ч. Наркозъ значительно слабѣе.

7 ч. t° 35,3. По временамъ просыпается, лежитъ частью на боку частью на животѣ.

8 ч. 25 м. t° 37,8. Спитъ свернувшись клубкомъ; по временамъ просыпается. Держаться на ногахъ не можетъ и не пытается. Изъ задняго прохода во время наркоза текли испражненія и слизь.

На другой день: ходитъ и бѣгаетъ свободно, но вяла, больше дремлетъ. в.=2600. t° 38,7.

Опытъ LIX. (0,0015:1000 str. 1.25:1000. хл.).

Кобель в. 7720. t° 39,4. Въ 3 ч. 35 м. впрыснуто подъ кожу 0,00772 strych. n. (0,001:1000). Въ 3 ч. 47 м. появились первыя легкія тетан. судорги съ замедленіемъ дыханія и тотчасъ же начаты впрыскиванія хл. въ v. saphen. m. sin.

3 ч. 50 м. спитъ лежа на боку.

4 ч. 7 м. сильный, продолжавшійся около 1 м., приступъ тетаническихъ судорогъ съ остановкой дыханія.

4 ч. 12 м. окончены впрыскиванія 5,4 хл. въ 108 к. с. воды (0,7:1000).

4 ч. 37 м. сильный, прод. около 1 м., приступъ тетаническихъ судорогъ съ остановкой дыханія.

4 ч. 38—45 м. впрыснуто еще 2,3 хл. въ 46 к. с. в. (0,3:1000)

4 ч. 58 м. Началъ стонать. t° 36,3. Глубокій наркозъ.

5 ч. 55 м. Наркозъ; стоны; разслабленіе мышцъ. t° 34,3.

6 ч. 18 м. t° 33,6. Тоже.

6 ч. 20—23 м. впрыснуто подъ кожу еще 0,00386 strych. n. (0,005:1000).

6 ч. 35 м. t° 33,3; 6 ч. 45 м. t° 33,0; 6 ч. 55 м. t° 32,2. Наркозъ. Д. 32 ровныя, глубокія; выдыхъ усиленъ и продолженъ П. 96, оч. полный.

7 ч. 5 м. t° 32,5 м. Покалачиванье позвоночника вызываетъ одиночное рефлекторное движеніе въ нижнихъ конечностяхъ, но не судорги.

7 ч. 20 м. t° 32,2; 7 ч. 30 м. t° 32,0; 7 ч. 40 м. t° 31,8. Наркозъ по прежнему; стонать перестала.

8 ч. Покалачиванье позвоночника даетъ прежнюю реакцію. Тотъ же наркозъ съ полнымъ разслабленіемъ мышцъ.

На другой день, въ 10 ч. 55 м. утра. Кобеля легко принять за мертваго, такъ поверхностны дыханія; сдѣлаетъ 2—3 дыханія скоро одно за другимъ, затѣмъ долгая остановка. Дых. 9 въ 1'. Пульсъ довольно полный, 24 раза въ 1'. Роговицы мутны,—все время наркоза глаза полуоткрыты. Зрачки въ сильномъ міозѣ. На стукъ по столу и по позвоночнику вздрагиваетъ, а такъ лежитъ совершенно неподвижно; очень рѣдко появляется одиночное подергиванье задними ногами, какъ бы отбрасыванье ихъ кзади t° г. 22,0.

Въ 11 ч. Помѣщена въ согрѣвающій шкафъ съ t° 21,5°.

11 ч. 5 м. Дыханія тотчасъ же сдѣлались глубже, энергичнѣе, 11 въ 1'. t° шк. 23°.

11 ч. 15 м. Дых. энергичнѣе, 11 въ 1'. t° шк. 25°. Спитъ спокойно, но по временамъ единичныя отбрасыванья задними ногами.

11 ч. 30 м. t° rec. 22,0 t° шк. 27. Отбрасыванья ногъ сдѣлались чаще.

11 ч. 45 м. Приступъ тетанич. судорогъ. Собака вынута изъ шкафа.

12 ч. 5 м. и 7 м. Два приступа тетан. судорогъ.

— » 15 м. Д. 20. П. 72. t° rec. 25°. Спокойно спитъ.

— » 45 м. t° г. 25,0. По временамъ единичныя отбрасыванья заднихъ ногъ. Спокойно спитъ.

2 ч. 5 м. Два приступа тетаническихъ судорогъ; t° г. послѣ нихъ 25,0°.

2 ч. 25—35 м. впрыснуто еще 1,98 хл. въ 39,6 к. с. в. (0,25:1000) t. г. 25,0.

2 ч. 40 м. Помѣщена въ шкафъ.

3 ч. Спитъ спокойнымъ, глубокимъ сномъ t° шк. 30°. Дыханія энергичнѣе сдѣлались.

3	ч.	30	м.	t° г.	26,0	t° шк.	28°.	Спок. и глубокій сонъ.
4	»	—	»	» »	27,4	» »	26°	
—	»	20	»	» »	28,4	» »	26°	
—	»	40	»	» »	29,4	» »	27	
5	»	40	»	» »	31,8	» »	26	
6	»	40	»	» »	33,8	» »	26,5	Стек. рама открыта.
7	»	25	»	» »	34,8	» »	23	
8	»	—	»	» »	34,8	» »	23	
8	»	30	»	» »	35,1	» »	24	

Все время глубокій и спокойныхъ сонъ, съ разслабленными мышцами. Дыханіе и пульсъ энергичны. На низъ не было, только изъ задняго прохода выдѣлилось нѣсколько капель крови со слизью.

Опытъ прерванъ. Кобель вынутъ изъ шкафа и оставленъ на ночь на столѣ въ лабораторіи. Смерть послѣ 12 ч. ночи.

Опытъ LX (0,001:1000 str. / 1,0:1000 хл.)

Кобель 5700 t° 39,5. Въ 3 ч. 2 м. впрыснуто подъ кожу 0,0057 str. nitr. (0,001:1000) и, *не ожидая появленія судорогъ*, впрыснуто въ 3 ч. 5—15 м. въ ven. jug. sin. 3, 42 хл. въ 60 к. с. в. (0,6:1000). Все время Mydriasis, Развязанъ. Глубокій наркозъ; стоны при каждомъ выдыханіи.

3 ч. 18 м. Покалачиванье позвоночника и другія внѣшнія раздраженія не вызываютъ судорогъ. Д. 28, энергичныя, ровныя. Mydriasis.

3 ч. 22 м. впрыснуто 0,57 хл. Покалачиванье позвоночника вызываетъ одиночныя рефлекторныя подергиванья въ конечностяхъ (не судороги). Стонетъ.

3 ч. 28 м. Приступъ сильныхъ судорожныхъ сочетанныхъ (плавательныхъ) движеній конечностями, продолжавшійся около 15 с., безъ остановки дыханія. Проснулся.

3 ч. 32 м. Впрыснуто еще 1,14 хл. Спитъ, стонетъ. Экстензоры заднихъ конечностей сокращены.

3 ч. 37 м. Впрыснуто еще 0,57 хл., т. е. всего 5,7 хл. въ 100 к. с. воды (1,0:1000) Наркозъ. Стоны.

3 ч. 40 м. Покачиванье позвоночника безъ эффекта. Д. 52, энергичны. П. 180, очень энергиченъ.

3 ч. 47 м. t° 37,3. Конецъ термометра оказался покрытымъ кровавой слизью. Мышцы разслаблены. Откидываетъ голову при вдыханіяхъ.

3 ч. 55 м. Появилось судорожное закрываніе и открываніе рта, несочетающееся съ дыхательными движеніями (чаще ихъ), продолжавшееся минуты 2, затѣмъ появилось сведеніе головы въ сторону, продолж. около 1′.

4 ч. Лежитъ въ наркозѣ. Д. 54, ровныя. П. 180, оч. энергиченъ. Mydriasis.

4 ч. 15 м. t° 36,1. Тоже 4 ч. 20 м. t° 35,8, 4 ч. 25 м. t° 35,7; 4 ч. 30 м. t° 35,5.

4 ч. 35 м. t° 35,2. Наркозъ. Д. 48, ровныя. П. 144. Помѣщенъ въ стеклянный шкафъ надъ лабораторной печью съ t° 32 С.

5 ч. 30 м. Наркозъ продолжается, но вѣки держитъ закрытыми (ранѣе были все время полуоткрытыми), t° 37,0. t° въ шкафу 30. Дых. энергичныя, ровныя, со стонами. Опытъ прерванъ. На ночь кобель оставленъ въ шкафу, t° котораго по мѣрѣ остыванія печи уменьшалась.

На другой день въ 6 ч. утра найденъ совершенно оправившимся, но вялымъ. В. 5300. t° 39,6.

Опытъ LXI (0,7:1000 хл. 0,001:1000 str.).

Кобель 7200, t° 40. Въ 4 ч.—4 ч. 25 м. впрыснуто in venam saph. m. dex. 5,04 хл. въ 101 к. с. воды (0,7:1000). Глубокій сонъ; стоны.

4 ч. 30—35 м. Впрыснуто подъ кожу 0,0072 strych. nitr. (0,001:1000).

5 ч. 25 м. Все время сонъ, стоны, пи малѣйшаго движенія. t° 36,7. Изъ anus'а текутъ жидкія испражненія.

5 ч. 36 м. I-ый приступъ общ. тетанич. судорогъ съ остановкой дыханія, продолжавшійся около 15 с.

6 ч. Дых. ровны, сердцебіенія энергичны. t° 36,2. Спитъ.

6 ч. 10 м. II-ой приступъ легкихъ тетан. суд., прод. 2—3 с., съ остановкой дыханія.

6 ч. 15 м. III-ій приступъ.

6 ч. 37 м. IV-ый приступъ немного сильнѣе, прод. 15 с. Въ промежуткахъ между приступами спалъ.

7 ч. 5 м. t^0 36,1. Спитъ, по временамъ стонетъ.

7 ч. 10 м. Послѣ внѣшнихъ раздраженій, минуты черезъ 2, V-ый легкій приступъ тет. судорогъ съ остановкой дыханія, прод. 15 с. Послѣ него сейчасъ же уснула. Опытъ прерванъ.

На другой день кобель найденъ оправившимся. В. 6800. t^0 39,2.

Опытъ LXII (1,0:1000 хл. 0,00525:1000 str.).

Кобель 5600. t^0 38,3. Въ 4 ч. 3—25 м. впрыснуто въ v. jug. sin. 5,6 хл. въ 112 к. с. воды (1,0:1000). (отъ 1/2 уснула). Наркозъ.

4 ч. 45 м. Впрыс. подъ кожу 0,0042 (0,00075:1000) strych. n.

5 ч. 15 м. Впрыс. подъ кожу еще 0,0042 (0,00075:1000) strych. n. Началъ стонать при каждомъ выдыхѣ.

5 ч. 45 м. Впрыс. подъ кожу 0,0042 (0,00075:1000) strych. n.

6 ч. 20 м. Впрыс. подъ кожу 0,0042 (0,00075:1000) strych. n.

6 ч. 50 м. Впрыс. подъ кожу 0,0042 (0,00075:1000) strych. n.

7 ч. 5 м. Послѣ внѣшнихъ раздраженій I-ый приитупъ тетан. суд., съ крикомъ и остановкой дыханія, продол. 15 с.

7 ч. 15 м. t^0 33,7. Наркозъ.

7 ч. 20 м. Впрысн. 6-ая миним. смертельная доза str. (0,0042).

7 ч. 30 м. Послѣ постукиванья по позвоночнику II-ой такой же приступъ судорогъ, прод. 20 с.

7 ч. 35 м. Впрыснута 7-ая мин. смерт. доза стрихнина.

7 ч. 40 м. Самопроизвольный (первый) приступъ тетаническихъ судорогъ, прод. 20 с.

7 ч. 52 м. Еще два самопроизв. такихъ же приступа.

8 ч. 5 м. Еще три приступа въ теченіи 1 1/2 мин.

Съ 8 ч. 15 м. Начались частые приступы тетан. судорогъ съ громкимъ стономъ; въ промежуткахъ между приступами кобель находится въ глубокомъ снѣ и стонетъ громко въ концѣ каждаго выдыха.

8 ч. 30 м. Приступы очень коротки, но часты. Опытъ прерванъ.

Смерть послѣ 12 ч. ночи.

На основаніи вышеизложенныхъ опытовъ приходимъ къ заключенію, что хл. громадно понижаетъ возбудимость спиннаго мозга и составляетъ довольно могущественный антидотъ стрихнина.

Вліяніе на периферическую чувствительность.

Для выясненія этого вопроса во всѣхъ 3 нижеслѣдующихъ опытахъ выбривались волоса на ровныхъ и аналогичныхъ участкахъ кожи (in reg. lumbalibus) величиною приблизительно въ ладонь. Отмѣчалась минимальная сила тока, способнаго вызвать слабую реакцію со стороны животнаго при раздраженіи центральныхъ пунктовъ выбритыхъ областей (наведеннымъ токомъ аппарата Du Bois Reymond'a съ 1 небольшимъ элементомъ Грене). Затѣмъ въ 1 изъ выбритыхъ участковъ, въ периферію, впрыскивалась, невызывающая общихъ явленій, доза хл., а въ 2-ой, въ соотвѣтственное мѣсто, впрыскивалось равное количество нормальнаго солянаго раствора. Въ 1-мъ опытѣ эти впрыскиванія дѣлались въ одно мѣсто периферіи, а въ 2 слѣдующихъ опытахъ въ 2 (одинаково отстоящіе отъ пункта приложенія тока) мѣста периферіи.

Затѣмъ снова раздражались прежнія же центральныя мѣста выбритыхъ областей и отмѣчалась минимальная сила тока, нужная для вызова прежней реакціи со стороны животнаго. Мѣста раздраженія предъ приложеніемъ тока смачивались слабымъ солянымъ растворомъ.

Опытъ LXIII (0,25 подъ кожу).

Кобель в. 8000. Постановка опыта какъ изложено выше.

Время раздраженія.	R. лѣвой стороны.	R. правой стороны.
ч. м.		
11 25	140	140
— 35	140	120
— 45	145	130
— 50	120	120
— 55	110	110
12 3	впр. 0,25 хл. въ 5 к. с. в.	Впр. 5 к. с. норм. сол. раствора (въ 1 мѣсто периферіи).
— 12	115	120
— 22	110	115
— 32	110	120
— 42	110	120
— 52	110	120
1 2	110	115
— 12	110	110
— 22	115	115

Опытъ LXIV (0,4 подъ кожу).

Кроликъ, самецъ, в. 2000. Постановка опыта какъ изложено выше.

Время раздраженія.		R. лѣвой стороны.	R. правой стороны.
ч.	м.		
11	15	110	110
—	21	120	120
—	27	125	125
—	32	120	120
—	38	115	115
—	44	115	115
—	50	115	115
—	56	115	115
—	58	впр. 0,2 хл. въ 4 к. с. в.	Впр. 4 к. с. норм. сол. раств. (въ 2 мѣста периферіи).
12	4	115	115
—	10	110	120
—	16	90	120
—	22	90	120
—	28	90	120
—	34	100	120
—	40	100	120
—	46	100	120
—	51	впр. 0,2 хл. въ 4 к. с. в.	Впр. 4 к. с. норм. сол. раств. (въ 2 мѣста периферіи).
—	57	100	120
1	3	100	120
—	9	90	125
—	15	100	130
—	21	90	125
—	27	90	120
—	33	90	120
—	39	100	120
—	45	105	120
—	51	100	120
—	57	105	125
2	6	105	120
—	16	110	120
—	30	115	125

(Общаго дѣйствія хл. не замѣчалось).

Опытъ LXV (4,0 подъ кожу).

Тотъ-же кроликъ. Таже постановка опыта.

Время раздраженія.	R. лѣвой стороны.	R. правой стороны.	
ч. м.			
9 25	100	130	
— 31	100	135	
— 37	100	135	
— 44	100	130	
— 50	105	135	
— 56	105	135	
10 3	100	135	
— 13	впр. 4 к. с. сол. раств.	Впр. 0,2 хл. въ 4 к. с. в. (въ 2 мѣста).	
— 15	100	140	
— 21	100	145	
— 27	105	175	
— 33	100	175	
— 39	100	180	
— 45	100	170	
— 51	100	170	
— 57	95	170	
11 2	100	180	
— 13	впр. 4 к. с. н. сол раст.	Впр. 0,2 хл. въ 4 к. с. в. (въ 2 мѣста).	
— 15	105	160	
11 21	105	160	(95)
— 27	105	160	(95)
— 33	105	160	(100)
— 39	100	130	(110)
— 45	100	120	(100)
— 51	100	120	(100)
— 57	100	120	(100)
12 3	105	130	(115)
— 9	100	135	(115)
— 15	100	125	(115)
— 21	100	120	(110)
— 27	100	120	(110)
— 33	100	120	(110)
— 39	100	115	(110)
— 45	105	115	(110)

(Общаго дѣйствія хл. не замѣчалось).

Цифры въ () обозначаютъ минимальную силу тока, вызывающую реакцію со стороны животнаго, при раздраженіи мѣста болѣе близкаго къ мѣсту укола.

На основаніи этихъ опытовъ можно предположить, что хл. не сильно вліяетъ на периферическую чувствительность.

Резюмируя данныя, полученныя изъ опытовъ на теплокровныхъ, приходимъ къ слѣдующимъ *выводамъ*:

1) Хлоралформамидъ вызываетъ сонъ у собакъ и кроликовъ, вліяя на черепной мозгъ.

2) Понижаетъ возбудимость головнаго мозга.

3) Понижаетъ возбудимость спиннаго мозга.

4) Разстраиваетъ координацію движеній, вліяя на центральную нервную систему.

5) Угнетаетъ рефлексы, вліяя на рефлекторные центры, заложенные въ спинномъ мозгу.

6) Понижаетъ кровяное давленіе, парализуя сосудодвигательный цѣнтръ.

7) Учащаетъ сердцебіенія путемъ пораженія центральной части задерживающаго сердце аппарата.

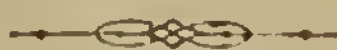
8) Повышаетъ возбудимость дыхательнаго центра.

9) Понижаетъ температуру тѣла путемъ 1) усиленной потери тепла съ поверхности и 2) уменьшенія выработки тепла.

10) У собакъ поражаетъ желудочно-кишечный каналъ.

Работа эта произведена въ формакологической лабораторіи Императорской Военно-Медицинской Академіи. Заканчивая свою роботу, считаю долгомъ выразить искреннюю благодарность ассистенту при каѳедрѣ фармакологіи, глубокоуважаемому Сергѣю Александровичу Попову, какъ за быборъ темы, такъ и за непосредственное и всегда охотное руководство и помощь.

Сердечная признательность д-ру В. И. Подановскому за любезную помощь при постановкѣ нѣкоторыхъ опытовъ.



Curva № 1-й.

Секунды.	Пульсъ.	Въ 15′ Кров. давл. Min.	Max.	Средн.	Въ 1′ Пульсъ.	Кр. давл.	Notes
15	33	158	228	193			
30	32	164	224	194			
45	34	166	228	197			
60	33	156	230	193	132	194	
15	33	168	228	198			
30	34	166	234	195			
45	33	162	—	198			
60	34	168	226	197	134	197	
15	34	162	228	195			
30	31	160	220	190			
45	34	164	236	200			I inj. 0,45 хл. въ 9 к. с. в. Пр. 37″.
60	36	—	220	192	135	194	
15	32	162	228	195			
30	37	168	223	197			
45	—	158	230	194			
60	38	166	218	192	144	194,5	
15	34	170	214	193			II inj. 0,45 хл. въ 9 к. с. в. Пр. 29″.
30	35	166	218	192			
45	—	158	216	187			
60	36	150	—	183	140	189	III inj. 0,45 хл. въ 9 к. с. в. Пр. 39″.
15	38	152	230	191			
30	37	156	214	185			
45	41	148	228	188			
60	40	150	224	185	156	187	IV inj. 0,45 хл. въ 9 к. с. в. Пр. 29″.
15	37	154	200	177			
30	42	152	226	189			
45	44	—	228	190			V inj. 0,45 хл. въ 9 к. с. в. Пр. 24″
60	40	—	224	188	163	186	
15	43	—	198	165			
30	45	150	222	186			VI inj. 0,15 хл. въ 3 к. с. в. Пр. 12″
45	46	—	220	185			
60	47	140	204	172	181	177	
15	—	152	220	186			
30	46	—	206	179			
45	44	150	222	186			
60	46	—	206	178	183	182	
15	45	158	210	184			
30	43	160	—	185			
45	44	150	204	177			
60	—	—	200	175	176	180	
15	45	—	208	179			
30	46	—	216	183			
45	47	164	218	191			
60	44	—	210	187	182	185	
15	47	166	220	193			
30	46	152	—	186			
45	42	164	216	190			
60	49	160	224	192	184	190	
15	39	172	218	195			
30	46	164	230	197			
45	44	166	216	191			
60	45	168	212	190	174	193	
15	44	166	218	192			
30	46	168	210	189			
45	47	174	212	193			
60	46	176	—	194	183	192	
15	46	172	216	—			
30	47	170	208	189			
45	44	178	212	195			
60	45	174	210	192	182	192,5	
15	—	178	—	194			
30	47	176	224	200			
45	48	178	228	203			
60	46	176	210	193	186	197,5	
15	—	170	214	192			
30	—	122	224	173			
45	—	158	212	185			
60	48	166	220	193	186	186	
15	49	168	210	189			
30	45	180	214	197			
45	46	184	—	199			
60	—	180	216	198	186	196	
15	47	—	—	—			
30	—	160	212	189			
45	46	182	226	204			
60	48	176	—	201	188	198	
15	50	178	220	199			
30	47	182	214	198			
45	51	—	216	199			
60	49	176	222	—	197	199	
15	47	164	216	190			
30	50	180	218	199			
45	48	—	—	—			
60	49	178	216	197	194	196	
15	47	174	—	195			
30	—	180	214	197			
45	45	174	212	193			
60	48	172	216	194	187	195	
15	50	174	220	197			
30	47	172	218	195			
45	49	180	214	197			
60	48	—	218	199	194	197	
15	—	176	210	193			
30	47	—	220	198			
45	48	178	212	195			
60	—	184	—	198	191	196	
15	—	178	214	196			
30	47	166	220	193			
45	45	180	226	203			
60	49	170	216	193	189	196	
15	—	182	212	197			
30	48	172	218	195			
45	47	186	222	204			
60	50	178	236	207	194	201	
15	49	182	218	200			
30	—	—	214	198			
45	51	178	218	—			
60	47	—	212	195	196	198	
15	50	176	220	198			

30	49	174	214	194		
45	51	178	222	200		
60	53	172	212	192	203	196
15	49	180	210	195		
30	51	176	220	198		
45	49	174	216	195		
60	47	170	—	193	196	195
15	49	172	220	196		
30	50	174	212	193		
45	50	172	216	194		
60	49	182	—	199	198	195
15	—	190	212	201		
30	50	184	—	198		
45	49	188	214	201		
60	48	176	—	195	195	199
15	47	188	—	201		
30	48	186	—	200		
45	48	182	200	191		
60	46	184	220	202	189	198,5
15	51	—	210	197		
30	47	192	212	202		
45	50	184	210	197		
60	45	180	220	200	194	199
15	53	—	—	—		
30	52	184	—	202		
45	50	178	228	203		
60	—	160	208	184	205	200

Curva № 2-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	25	124	178	151			
30	24	128	186	157			
45	23	122	194	158			
60	23	126	192	159	95	156	
15	—	122	194	158			
30	24	128	190	159			
45	—	124	186	155			
60	26	126	202	164	97	159	
15	22	118	210	—			
30	21	122	188	155			
45	—	124	184	154			
60	23	—	182	153	89	156,5	
15	22	—	180	152			
30	23	126	—	153			
45	22	120	194	157			
60	23	118	182	150	92	153	
15	22	128	186	157			
30	21	124	188	156			
45	25	122	180	151			I inj. 0,49
60	32	126	186	156	100	155	хл. въ 9,8 к.
15	39	136	182	159			с. в. Пр. 60″.
30	37	126	178	152			
45	40	142	176	159			
60	39	134	172	153	148	156	
15	38	142	172	157			
30	40	—	174	158			
45	38	138	—	156			II inj. 0,49
60	45	140	170	155	161	156,5	хл. въ 9,8 к.
15	43	—	—	—			с. в. Пр. 60″
30	44	142	178	160			
45	—	140	164	152			
60	45	142	166	154	176	156,5	
15	44	—	172	157			
30	—	140	168	154			
45	45	—	166	153			
60	42	136	166	151	175	154	III inj. 0
15	44	132	164	148			хл. въ 9,8
30	47	130	—	147			с. в. Пр. (
45	43	136	154	145			
60	45	—	162	149	179	147	
15	—	134	150	142			
30	—	136	154	145			
45	—	—	156	146			
60	47	—	—	—	182	145	
15	46	134	154	144			
30	45	136	160	148			
45	46	136	160	148			
60	—	132	—	146	183	146,5	
15	47	134	—	147			
30	49	132	—	146			
45	51	138	158	148			
60	53	136	156	146	200	147	
15	54	—	170	153			
30	53	124	178	151			
45	52	132	168	150			
60	49	144	170	157	208	153	
15	53	146	174	160			
30	—	—	172	159			
45	51	144	174	—			
60	54	128	178	153	211	158	
15	56	154	—	166			
30	55	138	176	157			
45	54	152	184	168			
60	59	150	178	164	224	164	
15	53	132	174	153			
30	59	136	176	156			
45	57	142	172	157			
60	65	156	170	173	234	158	
15	63	148	168	158			
30	60	136	172	154			
45	62	156	166	161			
60	65	—	—	—	250	158,5	
15	62	152	162	156			
30	63	154	166	160			
45	59	156	164	—	245	159	

Curva № 3-й.

		Въ 15′ Кров. давл.			Въ 1″		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	31	184	210	197			
30	27	188	218	203			
45	26	—	212	200			
60	26	182	—	197	110	199	
15	27	188	216	202			
30	28	192	224	208			
45	—	196	230	228			
60	—	186	236	211	111	212	
15	26	192	226	209			
30	27	—	216	204			
45	29	182	210	196			
60	—	186	212	199	111	202	
15	31	180	214	197			
30	27	184	212	198			
45	31	190	232	211			
60	30	—	212	201	119	202	
15	27	188	216	202			
30	29	186	214	202			
45	32	—	210	198			I inj. 0,4 хл.
60	33	190	220	205	121	202	въ 8 к. с. в.
15	36	170	208	189			Пр. 1′4″.
30	—	166	212	189			
45	38	168	208	188			
60	43	178	224	201	153	192	
15	41	166	204	185			
30	36	172	—	188			
45	—	170	194	182			
60	35	178	220	199	148	188,5	
15	40	168	214	191			II inj. 0,4 хл.
30	41	164	202	183			въ 8 к. с. в.
45	40	160	190	175			Пр. 1′.
60	39	162	186	174	160	181	
15	42	160	—	173			
30	41	—	188	174			
45	40	156	198	177			
60	39	174	190	182	162	176,5	
15	38	170	188	179			
30	39	166	184	175			III inj. 0,4
45	41	170	192	181			хл. въ 8 к.
60	42	162	194	178	160	178	с. в. Пр. 1′.
Спустя 1 минуту.							
15	44	164	190	177			
30	42	—	—	—			
45	41	166	—	178	169	177	
Спустя 2 минуты.							
[illegible]	—	170	202	186			IV inj. 0,4
Спустя 1 минуту.							хл. въ 8 к. с.
15	56	174	216	195			в. Пр. 1′18″.
30	55	176	204	190			
45	49	178	194	186			
60	42	166	200	183	202	188,5	
15	42	164	186	175			
30	40	160	188	174			
45	—	160	180	170			V inj. 0,3 хл.
60	45	140	200	170	167	172	въ 6 к. с. в.
15	37	162	184	173			Пр. 32″.
30	40	160	—	172			
45	39	156	186	171			
60	—	168	190	179	155	174	
15	37	164	182	173			
30	36	162	186	174			
45	39	164	192	178			
60	40	170	190	180	152	176	
15	38	—	—	—			
30	40	—	192	181			
45	37	176	—	184			
60	39	168	190	179	154	181	
15	37	170	188	—			
30	—	174	190	182			
45	—	—	—	—			
60	—	172	—	181	148	181	
15	39	170	—	180			
30	37	—	186	178			
45	40	—	196	183			
60	39	168	188	178	155	180	
15	40	172	190	181			
30	38	170	188	179			
45	39	—	192	181			
60	—	164	206	188	156	182	
15	38	170	190	180			
30	38	170	188	179			
45	—	176	192	184			
60	39	170	190	180	153	181	
15	41	162	—	176			
30	44	164	198	181			
45	40	174	—	186			
60	38	166	192	179	163	180,5	
15	39	170	190	180			
30	38	172	192	182			
45	39	—	—	—			
60	38	—	—	—	154	181,5	
15	—	164	—	178			
30	37	172	190	181			
45	39	174	—	184			
60	—	170	—	180	153	181	
15	37	164	192	178			
30	—	170	186	178			
45	41	172	190	181	153	179	
Спустя 6 минутъ.							
60	37	160	198	179			
15	39	164	—	181			
30	42	—	202	183			
45	39	174	198	186			
60	41	164	—	181	161	183	
15	40	172	200	186			
30	—	—	—	—			
45	38	166	198	182			
60	39	176	—	187	157	185	
15	40	168	200	184			
30	41	148	—	174			

45	40	172	194	183		
60	42	170	220	195	163	184
15	—	174	194	184		
30	37	166	—	180		
45	—	—	190	178		
60	36	164	186	175	152	179
15	40	154	194	174		
30	—	156	196	176		
45	37	162	194	178		
60	39	152	190	171	156	175
15	38	162	188	175		
30	—	154	190	172		
45	39	166	188	177		
60	41	142	192	167	156	173
15	39	158	186	172		
30	—	—	192	175		
45	37	156	186	171		
60	40	154	188	171	155	172
15	37	162	184	173		
30	—	156	186	171		
45	38	150	188	169		
60	40	160	186	173	152	171,5
15	—	148	—	167		
30	—	154	180	—		
45	41	148	190	169		
60	38	156	184	170	159	168,5
15	43	150	178	164		
30	42	—	180	165		
45	—	146	176	161		
60	41	144	172	158	168	162
15	43	142	174	—		
30	42	140	170	155		
45	38	142	172	157		
60	39	140	—	156	162	156,5
15	40	—	170	155		
30	39	150	172	161		
45	—	154	170	162		
60	40	152	174	163	158	160
15	39	144	172	158		
30	—	152	—	162		
45	37	—	176	164		
60	38	148	—	162	153	161,5
15	36	142	172	157		
30	38	144	—	158		
45	34	146	166	156		
60	38	140	170	155	146	156,5
15	36	146	168	157		
30	37	—	170	158		
45	38	—	174	160		
60	41	144	174	159	152	158
15	37	146	—	160		
30	36	148	172	—		
45	40	142	176	159		
60	36	150	180	165	149	161
15	—	—	174	162		
30	39	148	—	161		
45	37	142	170	156		
60	8	146	174	160	150	160
15	41	140	—	157		
30	40	146	176	161		
45	41	140	172	156		
60	39	146	176	161	161	159
15	—	—	—	—		
30	—	140	178	159		
45	41	144	—	161		
60	37	—	172	158	156	160
15	42	142	170	156		
30	38	140	176	158		
45	37	—	178	154		
60	41	156	172	164	158	158
15	39	142	162	158		
30	41	144	172	—		
45	40	146	174	160		
60	39	148	172	—	159	159
15	40	138	174	156		
30	—	144	170	157		
45	41	140	—	155		
60	—	150	174	162	162	157,5
15	—	152	176	164		
30	—	144	174	159		
45	43	142	172	157		
60	40	110	174	142	165	155,5
15	47	140	172	156		
30	45	146	170	158		
45	46	150	174	162		
60	45	146	—	160	183	159
15	44	—	172	159		
30	46	148	170	—		
45	45	146	172	—		
60	46	142	—	157	181	158,5
15	47	144	—	158		
30	48	—	—	—		
45	46	—	174	159		
60	—	146	—	160	187	159
15	—	148	172	—		
30	45	—	—	—		
45	47	152	—	162		
60	46	150	174	—	184	161
15	43	152	172	—		

Спустя 1′45″.

60	47	158	176	167

Curva № 4-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′.		
Секундъ.	Пульсъ.	Minim.	Maxim.	Среди.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	23	104	198	151			
30	26	106	208	157			
45	25	136	210	172			
60	26	104	202	153	100	158	
15	23	108	208	158			
30	20	—	212	160			
45	21	106	210	158			
60	25	—	—	—	89	158,5	
15	21	112	—	161			
30	20	108	192	150			
45	18	110	190	—			
60	19	118	198	158	78	155	
15	—	—	200	159			
30	21	106	196	151			
45	24	104	208	156			
60	19	100	—	154	83	155	
15	21	104	—	156			
30	22	100	210	155			
45	19	110	—	160			
60	17	100	212	156	79	157	
15	18	96	—	154			
30	22	102	210	156			
45	19	100	214	157			
60	17	94	210	152	76	155	
15	18	—	206	150			
30	19	98	208	153			I inj. 0,25 хл. въ 5 к. с. в. Пр. 30″.
45	—	86	202	144			
60	20	84	184	134	76	145	
15	28	88	178	133			
30	27	90	174	132			
45	—	86	182	134			
60	28	74	178	126	110	131	
15	25	88	184	136			
30	24	—	188	138			II inj. 0,25 хл. въ 5 к. с. в. Пр. 30″.
45	26	82	184	133			
60	30	80	178	129	105	134	
15	32	82	—	130			
30	31	—	170	126			
45	27	88	176	132			
60	30	82	—	129	120	129,5	
15	—	—	178	130			
30	—	74	166	120			
45	29	—	168	121			III. Такая же inj. Пр. 30″.
60	32	76	178	127	121	124,5	
15	—	—	170	123			
30	34	78	172	125			
45	—	76	168	122			
60	32	74	164	119	132	122	
15	33	80	172	126			
30	32	76	170	123			IV inj. 0,25 хл. въ 5 к. с. в. Пр. 35″.
45	—	70	168	119			
60	34	68	162	115	131	121	
15	31	72	160	116			
30	35	74	172	123			
45	34	—	170	122			
60	33	—	172	123	133	121	
15	39	62	166	114			
30	30	74	168	121			
45	33	—	160	117			V inj. 0,25 хл. въ 5 к. с. в. Пр. 30″.
60	—	70	156	113	135	116	
15	35	—	152	111			
30	37	72	154	113			
45	36	70	150	110			Удлинен. выдых.
60	33	68	154	111	142	111	
15	35	72	158	115			
30	—	68	174	121			
45	36	76	170	123			VI inj. такая же. Пр. 25″.
60	32	—	160	118	138	119	
15	37	—	158	117			
30	39	94	154	124			
45	38	74	150	112			
60	36	78	152	115	150	117	
15	41	80	148	114			
30	37	—	152	116			
45	36	86	150	118			Значительное замедленіе дыханія. VII. inj. Такая же Пр. 30″.
60	38	82	—	116	152	116	
15	40	88	—	119			
30	—	86	152	—			
45	38	90	154	122			
60	42	—	152	121	160	120	
15	38	—	148	119			
30	42	88	—	118			
45	40	90	146	—			VIII inj. 0,25 хл. Пр. 30″.
60	39	—	144	117	159	118	
15	45	86	142	114			
30	42	84	140	112			
45	41	88	—	114			
60	43	90	—	115	171	114	
15	44	92	142	117			
30	43	—	140	116			
45	44	—	136	114			
60	42	90	138	—	173	115	IX inj. 0,25 хл. Пр. 30″.
15	—	—	—	—			
30	41	—	136	113			
45	40	88	142	115			
60	38	98	140	119	161	115	
15	41	88	138	113			
30	40	90	136	—			
45	39	—	132	111			X inj. 0,25 хл. Пр. 30″.
60	37	94	130	112	157	112	
15	39	—	128	111			
30	35	96	124	110			
45	34	58	156	107			
60	36	72	144	108	144	114	
15	41	78	140	109			XI inj. 0,25 хл. Пр. 30″.
30	—	80	—	110			
45	—	84	134	109			
60	42	82	138	110	165	109,5	
15	—	84	130	107			XII inj. 0,25 хл. Пр. 30″.
30	—	88	152	120			

45	36	74	130	102			
60	41	78	118	98	161	107	
15	40	90	—	104			
30	—	—	112	101			
45	39	88	118	103			
60	40	96	114	105	159	103	

Спустя 1 минуту.

15	40	104	134	119			
30	39	108	—	121			
45	40	—	136	122			
60	42	112	—	124	161	121,5	
15	36	100	158	129			
30	32	108	142	125			
45	36	98	150	124			
60	34	106	144	125	138	126	
15	35	102	—	123			
30	34	98	134	116			
45	—	90	—	112			
60	37	94	—	114	140	116	
15	36	96	136	116			
30	—	—	132	114			
45	35	94	126	110			
60	—	96	128	112	144	113	
15	—	94	—	111			

Спустя 1 минуту.

30	31	96	124	110			
45	—	100	—	112			
60	30	—	118	109	123	110,5	
15	—	—	—	—			
30	25	86	174	120			
45	—	94	214	154			
60	23	98	228	163	103	136,5	Судор. вдых.
15	27	84	220	152			
30	34	98	170	134			
45	33	106	166	136	125	141	

Ступня 2 минуты.

60	54	122	140	131			
15	53	124	150	137			
30	59	136	—	143			
45	58	130	148	139			
60	60	132	146	—	230	139,	

Спустя 2 минуты.

15	34	104	162	133			
30	33	114	172	143			
45	32	116	174	145			
60	21	72	152	112	120	133	
15	22	70	154	—			
30	26	100	162	131			
45	30	120	212	166			
60	33	148	216	182	111	148	Судор. діафрагм. вдыхан.
15	36	152	220	186			
30	35	174	240	207			
45	27	154	224	189			
60	21	142	216	179	119	190	
15	14	118	262	190			
30	16	108	338	173			
45	14	102	202	152			
60	18	104	220	162	62	169	
15	22	110	228	169			
30	24	—	236	173			
45	21	96	220	158			
60	23	90	180	135	88	159	
15	16	82	156	119			Дыханія правильные.
30	—	78	144	111			
45	—	72	136	104			
60	17	74	—	105	65	110	
15	—	66	130	98			
30	20	74	140	107			
45	18	82	154	118			
60	19	92	170	131	74	113,5	
15	20	122	220	171			
30	21	142	216	179			
45	25	140	232	186			
60	29	152	224	188	95	181	
15	25	144	—	184			

Curva № 5-й.

Секунды.	Пульсъ.	Въ 15'' Кров. давл. Min.	Max.	Средн.	Въ 1' Пульсъ.	Кр. давл.	
15	21	120	160	140			
30	23	132	—	146			
45	20	130	154	142			
60	21	118	152	135	85	141	
15	22	122	160	141			
30	—	128	162	145			
45	—	—	158	143			
60	24	126	160	—	90	143	1 inj 0,475 хл. въ 9,5 к. с. в. Пр. 19''.
15	26	116	—	138			
30	—	114	156	135			
45	—	106	148	127			II inj 0,475 въ 9,5 к. с Прод. 15''
60	31	96	142	119	109	130	
15	32	100	154	127			
30	34	94	134	114			
45	—	—	132	113			III inj 0,
60	32	86	122	104	132	114,5	хл. въ 9,5 к в. Прод. 2
15	36	82	120	101			
30	36	92	—	106			IV inj 0, хл. въ 9,5 к в. Прод. 2
45	35	82	114	98			
60	—	86	—	100	142	101	
15	38	88	116	102			
30	40	92	120	106			

45	—	—	—	—			
30	—	94	—	107	158	105	
15	43	—	—	—			
30	42	98	118	108			
45	—	88	114	101			
60	40	—	112	100	167	104	
15	42	—	116	102			
30	39	86	114	100			
45	41	88	118	103			
60	40	94	122	108	162	103	
15	39	—	118	106			
30	41	92	126	109			
45	39	90	116	103			
60	37	96	120	108	156	105	
5	—	100	128	114			
0	—	—	130	115			
5	36	—	128	114			
0	37	102	—	115	147	116,5	
5	—	104	134	119			
0	39	—	140	122			
5	—	110	142	126			
0	36	—	134	122	151	121	
5	—	—	—	—			
0	—	—	—	—			
5	—	114	142	128			
0	37	112	140	126	145	126,5	
5	34	114	142	128			
0	39	110	142	126			
5	37	114	138	—			
0	34	—	—	—	134	126,5	
5	35	116	140	128			
0	39	112	146	129			V inj. такая же Прод. 12".
5	38	114	144	—			
	39	110	134	122	151	127	
	38	106	—	120			VI так. inj. Прод. 18".
0	—	102	120	111			
5	40	—	122	112			
	43	106	130	118	159	115	
5	39	—	120	113			
	38	104	116	110			VII inj. так. же Прод. 12".
	—	—	114	109			
	44	110	128	119	159	113	VIII inj. так. же Прод 10".
	38	102	124	113			
	—	100	110	105			
	40	102	116	109			
	—	100	120	110	156	109	
	37	104	122	113			
	39	—	124	114			
	—	98	116	107			
	40	94	112	103	156	108	
	—	98	108	—			
	—	—	106	102			
	39	—	—	—			
	—	100	108	104	158	103	
	37	102	—	105			
	—	—	—	—			
	—	100	106	103			
	35	—	110	105	146	104,5	
	—	102	112	107			
	37	104	116	110			
	36	108	—	112			

60	35	106	116	111	143	110
15	36	—	—	—		
30	—	108	—	112		
45	35	110	114	—		
60	36	—	—	—	143	112
15	—	108	118	113		
30	35	—	120	114		
45	—	110	124	117		
60	—	108	122	115	141	115
15	36	112	—	117		
30	36	—	—	—		
45	25	—	—	—		
60	36	—	124	118	143	117
15	37	116	126	121		
30	35	118	128	123		
45	37	—	—	—		
60	—	114	—	121	146	122
15	36	112	138	125		
30	37	114	128	121		
45	—	116	—	122		
60	—	120	130	125	147	123
15	38	122	134	129		
30	37	126	—	130		
45	38	122	132	127		
90	36	124	—	128	149	128,5
15	—	122	—	127		
30	—	120	130	125		
45	37	118	—	124		
60	36	114	126	120	145	124
15	37	116	—	121		
30	—	118	—	122		
45	36	120	128	124		
60	37	—	130	125	147	123
15	—	—	134	127		
30	—	116	136	126		
45	—	—	134	125		
60	36	—	130	123	147	125
15	37	122	136	129		
30	—	120	134	127		
45	38	118	—	126		
60	36	112	144	128	141	127,5
15	37	106	140	123		
30	39	118	134	126		
45	37	116	136	—		
60	—	120	134	127	150	125,5
15	36	116	—	125		
30	35	118	136	127		
45	—	116	134	125		
60	36	114	136	—	142	126
15	35	112	134	123		
30	37	—	—	—		
45	—	—	138	125		
60	38	116	134	—	147	124
15	—	114	136	—		
30	—	112	—	124		
45	37	110	132	121		
60	—	106	130	118	150	122
15	38	106	128	117		
30	37	108	130	119		
45	—	—	132	120		
60	38	—	130	119	150	119
15	36	102	128	115		
30	37	—	130	116		

45	36	106	—	118		
60	37	108	132	120	146	117
15	—	—	—	—		
30	39	102	140	121		
45	—	98	130	114		
60	37	106	136	121	152	119
15	—	116	140	128		
30	—	114	136	125		
45	36	—	138	126		
60	—	112	136	124	146	126
15	35	—	138	125		
30	36	106	140	123		
45	38	104	138	121		
60	—	112	136	124	147	123
15	37	116	—	126		
30	—	—	140	128		
45	—	120	136	128		
60	39	122	140	131	150	129
15	38	124	—	132		
30	—	116	—	128		
45	40	110	138	124		
15	—	116	142	129		
30	40	—	—	—		
45	32	118	144	131		
60	38	112	134	123	151	128
15	39	110	132	121		
30	—	—	134	122		
45	—	112	136	124		
60	40	104	—	120	157	122
15	—	96	—	116		
30	—	94	128	111		
45	38	104	132	118		
60	—	108	134	121	156	116,5
15	39	104	140	122		
30	38	110	132	121		
45	—	108	130	119		
60	39	106	132	—	154	120
15	38	108	134	121		
30	41	114	136	125		
45	40	116	132	124		
60	41	118	134	126	160	124
15	—	114	130	122		
30	40	112	132	—		
45	39	110	130	120		
60	—	—	—	—	159	121
15	41	108	128	118		
30	39	—	130	119		
45	—	110	132	121		
60	41	114	—	123	160	120
15	39	118	134	126		
30	40	—	136	127		
45	—	114	132	123		
60	41	—	134	124	160	125
15	—	112	132	122		
30	—	114	—	123		
45	40	—	—	—		
60	39	—	130	122	161	122,5
15	40	108	126	117		
40	—	—	—	—		
45	39	114	132	123		
60	40	116	134	125	159	120,5
15	—	114	136	—		
30	39	112	132	122		

45	—	-	130	121		
60	40	106	—	118	158	121,5
15	38	98	132	115		
30	—	—	128	113		
45	39	102	128	115		
60	38	100	124	112	153	114
15	—	98	124	111		
30	37	100	—	112		
45	38	—	126	113		
60	—	—	124	112	151	112
15	—	—	—	—		
30	—	—	122	111		
45	39	96	124	110		
60	36	98	126	112	151	111
15	37	100	—	113		
30	38	92	120	106		
45	39	94	118	—		
60	—	90	—	104	153	107
15	37	92	124	108		
30	39	76	122	99		
45	—	90	128	109		
60	—	94	126	110	154	106,5
15	40	92	122	107		
30	38	96	120	188		
45	—	94	126	110		
60	39	88	122	105	155	107,5
15	38	86	120	103		
30	—	90	122	106		
45	38	90	120	105		
60	32	92	118	—	146	105
15	35	98	120	109		
30	41	96	124	110		
45	36	100	128	114		
60	37	96	126	111	149	111
15	34	112	118	115		
30	32	98	—	108		
45	—	94	114	104		
60	31	—	116	105	129	108
15	32	92	—	104		
30	35	90	120	105		
45	—	86	118	102		
60	31	92	114	103	133	103,5
15	—	94	118	106		
30	29	90	114	102		
45	—	92	—	103		
60	27	—	—	—	116	103,5
15	32	96	116	106		
30	—	94	114	104		
45	—	90	112	101		
60	28	92	—	102	124	103
15	33	90	—	101		
30	33	—	116	103		
45	32	86	120	—		
60	40	76	116	96	138	101
15	38	80	112	96		
30	34	—	—	—		
45	33	86	118	102		
60	—	84	—	101	138	99
15	36	92	116	104		
30	—	84	122	103		
45	31	90	114	102		
60	32	92	—	103	135	103
15	—	90	120	105		

30	31	94	116	—			
5	33	88	118	103			
0	35	90	114	102	131	103	
5	32	—	110	100			
0	36	88	108	98			
5	37	92	116	104			
0	34	—	122	107	139	108	
5	40	90	114	102			
0	37	—	—	—			
5	38	84	116	100			
0	39	92	120	106	154	102,5	
5	36	98	118	108			IX inj. такая же Прод. 12".
0	34	90	116	103			
5	33	86	108	97			X inj. такая
0	—	84	110	98	136	101,5	же Пр. 22".
5	32	82	102	92			
0	34	—	106	94			
5	—	84	—	95			
0	33	80	96	88	134	92	
5	35	—	98	89			
0	34	82	—	90			XI inj. такая же Пр. 15".
5	32	—	—	—			
0	34	86	100	93	135	90,5	
5	—	88	104	96			
0	36	92	106	99			
5	37	—	104	98			
0	—	—	106	99	144	98	
5	38	96	108	102			
0	—	—	106	101			
5	37	94	—	100			XII inj. такая
0	36	92	104	98	149	100	же. Пр. 26".
5	—	—	—	—			
0	35	—	102	97			
5	37	94	104	99			XIII inj. такая
	35	90	—	97	143	97,5	же. Пр. 14".
5	36	88	98	93			
	—	—	—	—			
5	35	90	100	95			
	36	—	102	96	143	94	
	—	—	100	95			
	—	88	96	92			
	37	86	—	91			
	35	—	98	92	144	92,5	
	36	88	—	93			
	—	—	—	—			
	37	86	—	92			
	35	—	96	91	144	92	
	36	86	96	91			
	36	88	98	93			
	35	90	—	94			
	37	88	—	93	144	93	
	35	—	96	92			
	36	88	—	—			
	—	—	98	93			
	—	—	100	94	143	93	
	—	88	98	93			
	—	86	96	91			
	—	—	94	90			
	35	86	—	—	141	91	
	36	—	98	92			
	—	88	—	93			

45	—	—	—	—		
60	35	86	—	91	141	92
15	—	84	94	89		
30	36	86	96	91		
45	35	—	98	92		
60	37	88	—	93	143	91
15	35	86	—	92		
30	—	82	94	88		
45	36	—	—	—		
60	—	84	—	89	142	89
15	35	86	—	90		
30	36	—	96	91		
45	37	84	94	89		
60	35	82	—	88	143	89,5
15	36	—	—	—		
30	35	84	96	90		
45	36	—	—	—		
60	—	—	92	88	143	89
15	37	82	—	87		
30	35	—	94	88		
45	—	84	—	89		
60	36	—	96	90	143	88,5
15	—	—	94	89		
30	—	80	92	86		
45	35	—	—	—		
60	—	82	94	88	142	87,5
15	36	84	96	90		
30	—	82	94	88		
45	35	—	92	87		
60	36	80	—	86	143	88
15	35	82	94	88		
30	36	86	98	92		
45	37	—	—	—		
60	35	—	—	—	142	91
15	36	—	—	—		
30	35	—	—	—		
45	36	90	102	96		
60	—	92	104	98	143	96,5
15	37	94	108	101		
30	—	—	106	100		
45	35	—	—	—		
60	37	94	106	100	146	100
15	36	98	108	103		
30	—	100	112	106		
45	36	98	110	104		
60	—	—	—	—	144	104
15	35	96	108	102		
30	37	98	110	104		
45	—	—	—	—		
60	—	96	108	102	146	103
15	—	94	106	100		
30	36	92	104	98		
45	—	94	—	99		
60	—	—	106	100	145	99
15	37	92	—	99		
30	36	90	104	97		
45	—	88	100	94		
60	—	86	—	93	145	96
15	—	88	102	95		
30	37	—	—	—		
45	36	—	100	94		
60	—	100	118	109	145	108
15	—	102	—	110		

30	35	100	116	108		
45	38	94	114	104		
60	37	90	108	99	145	105
15	38	88	104	96		
30	36	86	—	95		
45	35	—	100	93		
60	36	88	—	94	145	94,5
15	—	84	—	92		
30	—	—	96	90		
45	—	82	—	89		
60	34	—	—	—	142	90
15	36	84	100	92		
30	—	—	—	—		
45	—	-	98	91		
60	—	82	—	90	144	91
15	34	—	96	89		
30	36	84	94	—		
45	—	82	—	88		
60	37	—	96	89	143	89
15	36	76	94	85		
30	—	78	—	86		
45	—	82	—	88		
60	—	—	96	90	144	87
15	—	80	98	89		
30	—	78	94	86		
45	—	76	92	84		
60	—	78	90	—	144	86
15	35	80	92	86		
30	37	82	—	87		
45	34	80	92	86		
60	35	—	—	—	141	86
15	—	78	90	84		
30	—	82	92	87		
45	—	86	94	90		
60	36	82	—	88	141	87
15	35	—	90	86		
30	—	80	—	85		
45	34	—	92	86		
60	35	84	—	88	139	86
15	36	82	92	87		
30	35	—		—		
45	—	80	90	85		
60	—	—	—	—	141	86
15	34	82	—	86		
30	36	84	—	87		
45	—	80	—	85		
60	—	—	88	84	142	85,5
15	35	—	90	85		
30	34	82	—	86		
45	35	84	92	88		
60	36	82	—	87	140	86,5
15	35	—	90	86		
30	—	78	92	85		
45	—	82	—	87		
60	—	84	94	89	140	87
15	—	—	96	90		
30	36	—	92	88		
45	37	82	—	87		
60	34	84	—	88	142	88
15	35	—	—	—		
30	36	82	—	87		
45	35	80	90	85		
60	—	78	90	84	141	86
15	—	—	96	87		
30	—	80	90	85		
45	—	—	92	86		
60	36	—	90	85	141	86
15	34	78	—	84		
30	36	80	94	87		
45	37	82	92	—	142	86

Curva № 6-й.

		Въ 15" Кров. давл.			Въ 1'	
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.
15	33	98	152	125		
30	37	94	154	124		
45	33	98	158	128		
60	34	98	150	124	137	125
15	33	96	160	128		
30	34	94	160	127		
45	33	96	162	129		
60	32	94	156	125	132	127
15	36	94	160	127		
30	30	98	162	130		
45	33	96	162	129		
60	34	98	162	130	133	129
15	33	96	162	130		
30	35	100	164	134		
45	33	98	160	129		
60	33	96	166	131	134	131
15	34	96	158	127		
30	32	96	162	129		
45	34	94	164	129		
60	32	96	160	128	132	128
15	32	96	158	127		
30	33	100	160	130		
45	34	94	162	128		
60	30	94	164	129	129	128,5
15	32	100	164	132		
30	31	98	162	130		
45	32	98	160	129		
60	29	100	164	132	124	131
15	32	94	158	126		
30	34	96	162	129		
45	33	98	158	128		
60	32	100	160	130	131	128
15	32	104	164	134		
30	34	100	162	131		
45	30	100	166	133		
60	31	100	158	129	127	132
15	34	100	160	130		

Спустя 30 сек.

0	34	90	158	124	136	127	
5	32	96	160	128			
0	34	94	160	127			
5	36	92	150	121			
0	33	98	162	130	135	126,5	
5	32	96	156	136			
0	33	100	158	129			
5	33	94	154	124			
0	34	94	156	125	132	128,5	
5	32	100	158	129			
0	32	98	158	128			
5	35	100	158	129			
0	33	102	158	130	132	129	
5	34	98	160	125			
0	34	98	152	125			
5	30	100	162	131			
0	41	102	162	132	139	129	
5	31	104	156	130			I inj. 0,27
0	36	90	146	118			хл. въ 5,4 к. с. в. Пр. 25″.
5	41	100	144	122			
0	42	100	150	125	150	124	II inj. 0,27
5	41	94	146	120			хл. въ 5,4 к.
0	33	60	140	100			с. в. Пр. 30″.
5	37	54	98	76			
0	39	56	96	76	150	93	
5	39	62	102	82			
0	41	54	98	76			III inj. 0,27
5	42	58	94	76			хл. въ 5,4 к. с. в. Пр. 30 с.
0	41	66	94	80	163	78,5	
5	43	70	96	83			
0	43	66	96	81			IV inj. 0,27
5	43	68	96	82			хл. въ 5,4 к. с. в. Прод. 30″.
	44	68	96	82	173	82	
	42	72	96	84			
	45	72	98	85			V inj. 0,27 хл.
5	44	72	96	84			въ 5,4 к. с. в. Пр. 30″.
	42	74	94	84	173	84	
5	43	64	90	77			VI inj. 0,27
	46	66	90	78			хл. въ 5,4 к.
	42	66	88	77			с. в. Пр. 30″.
	46	68	100	84	177	79	
	51	86	136	111			
	49	108	136	122			
	47	106	128	117			
	47	104	124	114	191	116	
	46	106	130	118			
	45	108	132	120			VII. inj. Такая
	44	108	134	121			же. Пр. 30″.
	46	114	138	126	181	121	
	46	112	136	124			
	44	114	138	126			
5	46	112	138	125			
	46	114	136	125	182	125	
5	46	120	136	128			
	45	112	134	123			VIII так. inj. Прод. 30″.
	45	112	134	123			
	45	110	132	121	181	124	

15	44	110	132	121			
30	45	116	134	125			
45	45	112	130	121			
60	45	116	130	123	179	122,5	
15	44	110	128	119			
30	45	110	128	119			IX такая же
45	44	108	130	119			inj. Пр. 30″.
60	42	116	128	122	175	120	
15	42	110	130	120			
30	42	108	130	119			
45	43	108	134	121			
60	42	110	134	122	169	120,5	
15	44	114	140	127			
30	45	112	140	126			
45	44	110	130	124			
60	45	110	136	123	178	125	
15	43	102	130	116			
30	45	98	130	114			
45	45	98	128	113			
60	43	100	130	115	176	114,5	X такая же
15	42	100	130	115			inj. Пр. 30″.
30	41	—	—	—			
45	44	100	130	—			
60	42	98	132	—	169	130,5	
15	40	98	130	114			
30	42	—	128	112			
45	41	96	130	113			
60	42	—	—	—	165	113	XI такая же
15	41	—	—	—			inj. Пр. 30″.
30	40	—	—	—			
45	40	—	—	—			
60	41	98	132	115	162	113,5	
15	39	96	128	112			
30	40	98	132	115			
45	41	100	136	119			
60	39	106	136	121	161	117	XII такая же
15	41	106	138	122			inj. Пр. 30″.
30	40	—	—	—			
45	38	—	—	—			
60	40	104	138	121	159	122	
15	37	—	—	121			XIII такая же
30	38	100	136	118			inj. Пр. 30″.
45	44	102	134	118			
60	32	—	—	—	151	119	
15	38	102	136	119			
30	—	—	—	—			
45	—	—	—	—			
60	37	—	134	118	151	119	XIV такая же
15	—	—	—	—			inj. Пр. 30″.
30	—	104	136	120			
45	38	106	138	122			XV такая же
60	35	108	142	125	147	121	inj. Пр. 30″.
15	38	—	140	124			
30	36	110	138	—			
45	—	112	140	126			XVI такая же
60	35	—	—	—	145	125	inj. Пр. 30″.
15	-	108	132	120			
30	37	—	—	—			
45	34	—	—	—			XVII inj. 0,28
60	33	—	—	—	139	120	хл. въ 5,6 к. с.
15	—	102	128	115			в. Пр. 30″.
30	32	106	128	117			
45	33	108	130	119			

60	32	—	128	118	130	117	Дыханія поверхностны.
15	—	—	—	—			
30	—	—	—	—			
45	—	—	—	—			
60	31	—	—	—	127	118	
15	30	—	126	117			
30	31	—	124	116			
45	—	116	120	118			
60	32	108	120	114	124	116	
15	29	104	—	112			
30	29	106	—	113			
45	28	—	—	—			
60	—	108	122	115	114	113	
15	—	110	—	116			
30	—	112	—	117			
45	—	114	126	120			
60	30	118	128	123	114	119	
Спустя 60 сек.							
15	27	90	114	102			
30	26	96	118	107			
45	—	98	—	108			
60	27	96	120	—	106	106	

15	26	98	—	109			Дых. поверхн.
30	—	102	—	111			
45	—	—	—	—			
60	27	104	—	112	103	111	
15	29	110	124	117			
30	28	112	126	119			
45	—	—	—	—			
60	29	114	126	120	114	119	
15	—	—	—	—			
30	—	116	128	122			
45	—	114	126	120			
60	28	116	126	121	116	121	
15	29	—	124	120			
30	28	114	120	117			
45	—	112	122	—			Дых. оч. поверхностны.
60	29	—	—	—	114	118	
15	28	116	124	120			
30	—	118	122	—	112	120	
Спустя 60 сек.							
45	31	110	132	121			
60	30	108	130	119	122	120	
15	30	112	136	124			
30	—	114	—	125	120	124,5	

Curva № 7-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	39	126	158	142			
30	53	124	164	144	184	143	
Спустя 45 сек.							
30	52	118	170	—			
45	44	126	176	151			
60	49	130	186	158	193	151	
15	42	126	178	152			
30	50	122	198	160			
45	42	124	170	149			Раздраж. инд.
60	36	140	260	200	170	165	ток. R=100
15	33	190	274	232			Прод. 5 сек.
30	35	174	244	209			
45	30	154	198	176			
60	31	160	218	189	129	201,5	
15	28	150	202	176			
30	—	138	194	166			
45	—	128	184	156			
60	—	118	194	—	112	163,5	
15	29	126	174	150			
30	27	108	190	149			
45	29	122	172	147			
60	26	110	176	143	111	147	
15	—	114	—	145			
30	28	118	190	154			
45	29	128	172	150			
60	28	114	168	141	111	147,5	
15	—	124	182	153			
30	29	132	184	158			
45	28	120	172	146			
60	30	—	178	149	115	151,5	
15	26	—	180	150			
30	29	116	174	145			
45	31	128	164	146			I inj. 0,481
60	30	118	178	148	116	147	въ 9,62
							в. Пр. 15′
15	—	104	158	131			
30	32	96	144	120			
45	31	84	128	106			II inj. 0,481
60	28	70	136	103	121	115	въ 9,62 к.
15	31	68	124	96			Прод. 35′
30	28	72	120	—			
45	—	62	110	86			
60	32	68	116	92	119	92,5	
15	27	58	100	79			III inj. 0,
30	29	—	106	82	112	80,5	хл. въ 9,62
15″ спустя.							с. в. Пр.
60	31	74	102	88			IV inj. 0,
15	29	72	—	87			хл. въ 9,6
							с. в. Пр. 2
30	30	74	96	85	118	86	
30 сек. спустя.							
15	31	—	98	86			
30	—	72	100	—			
45	33	72	98	85			
60	35	80	100	90	130	87	
15	—	82	106	94			
30	37	80	—	93			
45	40	88	114	101			
60	36	90	110	100	148	97	

15	41	—	120	105			
30	35	92	166	129			Разд. R=100.
45	50	146	196	171			
60	44	102	176	139	170	136	
15	42	106	132	119			
30	41	116	—	124			
45	49	—	130	123			
60	—	114	128	121	167	122	
15	—	110	126	118			
30	39	108	—	117			
45	40	110	128	119			
60	42	108	130	—	163	118	
15	46	—	132	120			
30	48	—	—	—			
45	50	116	138	127			
60	49	118	142	130	193	124	
15	—	122	—	132			
30	—	126	146	136			
45	51	124	—	135			
60	47	—	—	—	197	134,5	
15	49	—	148	136			
30	—	122	140	131			
45	50	116	144	130			
60	49	—	140	128	197	131	
15	34	118	176	147			Равд. R=100.
30	39	108	172	140			
45	44	—	158	133			
60	48	104	162	—	165	138	
15	54	116	146	131			
30	52	130	148	139			
45	55	136	156	146			
60	52	128	160	149	213	141	
15	51	136	162	—			
30	50	128	—	145			V inj. такая
45	51	134	—	148			же. Прод. 25″.
60	44	130	160	145	196	147	
15	43	132	154	143			
30	—	128	150	139			VI inj. такая
45	44	132	154	143			же. Прод. 40″.
60	45	136	158	147	175	143	
15	41	134	154	144			
30	42	134	154	144			
45	—	132	150	141			
60	45	130	—	140	170	142	VII inj. такая
15	40	124	148	136			же. Прод. 35″.
30	—	120	140	130			
45	41	126	146	136			
60	—	—	—	—	162	134,5	
15	43	—	—	—			VIII inj. такая
30	40	122	148	135			же. Прод. 20″.
45	38	120	142	131			
60	40	118	136	127	161	132	
15	—	—	—	—			
30	42	120	144	132			
45	41	128	154	141			
60	—	124	150	137	164	137	
15	—	118	144	131			
30	42	128	164	146			Равд. R.=100
45	39	134	190	162			
60	44	122	198	160	166	150	
15	41	106	148	127			
30	47	104	136	120			
45	48	102	—	119			

60	49	122	144	133	185	125	
15	45	128	154	141			
30	48	144	168	156			
45	—	152	172	162			
60	43	146	166	156	184	155	
15	46	138	162	150			
30	48	136	154	145			
45	47	134	150	142			
60	46	—	—	—	187	145	
15	45	132	146	139			
30	44	—	144	138			
45	45	130	142	136			
60	—	126	140	133	179	136,5	
15	—	124	138	131			
30	—	122	136	129			
45	42	124	—	130			
60	44	—	138	131	176	130	
15	45	126	—	132			
30	46	130	142	136			
45	42	126	140	133			
60	44	—	144	135	177	135	
15	—	—	140	133			
30	46	130	—	135			
45	43	116	—	128			
60	45	104	136	120	178	129	Р. R=100.
15	44	92	122	107			
30	43	86	104	95			
45	49	90	110	100			
60	47	98	112	105	183	102	
15	44	102	120	111			
30	—	106	128	117			
45	45	108	132	120			
60	—	112	134	123	178	118	
15	—	114	—	124			
30	46	116	—	125			
45	—	118	136	127			
60	44	116	132	124	181	125	
15	47	—	130	123			
30	43	112	128	120			
45	44	106	124	115			
60	45	—	120	113	179	118	
15	44	—	124	115			
30	42	100	136	118			
45	46	98	140	119			
60	—	114	144	129	178	120	
15	45	118	142	130			
30	43	122	140	131			
45	47	114	136	125			
60	44	—	128	121	179	127	
15	46	—	130	122			
30	45	110	128	119			
45	46	—	—	—			
60	45	116	132	124	182	121	
15	—	118	—	125			
30	46	114	—	123			
45	45	—	130	122			
60	—	—	128	121	181	123	
15	—	110	126	118			
30	—	104	122	113			
45	46	—	120	112			
60	—	102	116	109	182	113	
15	44	—	—	—			
30	45	98	—	107			

45	46	—	112	105			
60	44	—	122	110	179	108	
15	—	110	128	119			
Спустя 1 минуту.							
30	47	122	134	128			
45	48	120	—	127			
60	47	118	130	124	187	125	
15	—	112	128	120			
30	46	—	124	118	186	119	
Спустя 2 минуты.							
45	47	112	154	132			
60	46	118	146	132	186	132	
15	48	120	144	—			
30	42	116	168	142			Разд. R=100.
45	45	90	130	110			
60	51	—	104	97	186	120	

15	49	100	116	108			
30	48	104	118	111			
45	47	102	122	112			
60	49	126	130	128	193	115	
15	—	106	132	119			
30	48	110	—	121			
45	49	—	130	120			
60	47	108	132	—	193	120	
15	49	110	134	122			
30	47	114	148	131			Разд. R=
45	—	102	152	127			
60	46	98	116	107	189	122	
15	51	104	126	115			
30	47	114	128	121			
45	46	—	126	120			
60	45	112	128	—	189	119	
15	46	108	124	116			
30	45	—	122	115	182	115,5	

Curva № 8-й.

		Въ 15′ Кров. давл.			Въ 1″		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	25	126	210	168			
30	26	122	204	163			
45	—	124	206	165			
60	24	134	216	175	101	168	
15	23	136	218	177			
30	25	140	—	179			
45	24	130	216	173			
60	23	134	214	174	95	176	
15	24	130	210	170			
30	22	134	214	174			
45	30	138	220	179			
60	25	132	216	174	101	176	
15	—	156	220	188			
30	23	138	—	179			
45	26	146	224	185			
60	25	152	234	193	99	186	Раздр.инд.то-
15	33	172	254	213			комъ при R.=
Собака безпокоилась.							600 с. Прод. 5″.
30	26	150	226	188			
45	24	144	224	184			
60	—	140	228	—	107	192	R.=600с.инд.
15	23	136	224	180			
30	—	152	216	184			R.=550 —
45	22	136	222	179			R.=500 —
60	—	146	218	182	90	181	R.=450 —
15	23	142	224	183			R.=400 —
30	—	140	218	179			
45	—	156	—	187			R.=350 —
60	27	—	228	192	96	185	R.=300 —
15	25	132	222	177			
30	24	134	—	178			

45	25	132	212	172			
60	22	130	214	—	96	175	
15	—	—	212	171			
30	—	126	208	167			
45	23	132	206	169			
60	21	—	216	174	88	170	
15	23	—	214	173			
30	21	134	216	175			
45	22	—	—	—			
60	21	132	210	171	87	173,5	
15	22	148	—	179			
30	21	134	212	173			
45	22	138	—	175			
60	—	140	216	178	87	176	
15	—	138	214	176			
30	—	142	252	197			R.=300 —
45	24	146	264	205			
60	23	150	228	189	91	192	
15	24	158	232	195			R.=320 —
30	23	140	224	182			
45	22	134	210	172			
60	25	138	236	187	94	186	R.=300 —
15	22	140	218	179			
30	21	138	216	177			
45	24	140	218	179			
60	23	144	222	183	90	179,5	
15	22	148	218	—			
30	—	136	212	174			
45	24	146	218	182			
60	21	138	212	175	89	178,5	
15	22	136	208	172			
30	—	140	212	176			
45	—	138	216	177			
60	—	142	212	—	88	175,5	
15	23	138	210	174			
30	—	142	—	176			
45	—	144	214	179			
60	—	140	210	175	92	176	
15	24	—	208	174			

30	23	144	—	176			
45	22	146	210	178			
60	23	142	—	176	92	176	
15	22	140	206	173			

Спустя 30 сек.

60	23	146	212	179			
15	23	154	208	181			
30	—	146	—	177			
45	21	156	212	184			
60	23	148	—	180	90	180,5	
15	24	158	218	188			
30	25	164	228	196			R=300 —
45	24	162	220	191			
60	23	152	228	190	96	191	
15	25	160	244	202			R—280 —
30	32	152	228	190			
45	26	144	—	186			
60	25	154	232	193	108	193	R=300 —
15	28	168	222	195			R=290 —
30	29	162	226	194			R=280 —
45	23	—	214	188			
60	24	148	216	182	104	190	
15	—	170	—	193			
30	—	150	—	183			
45	25	176	210	193			I inj. 0,6 хл.
60	23	166	200	183	96	188	въ 12 к. с. в. Пр. 27 сек.
15	38	176	188	182			
30	39			180			

Спустя 1 минуту.

45	34	158	192	175			
60	31	160	190	175			II inj. 0,6 хл.
15	38	158	184	171			Пр. 25 с.
30	45	154	172	163			
45	42	156	174	165			
60	40	—	—	—	165	166	
15	38	160	—	167			
30	36	158	178	168			III inj. такая
45	—	156	—	167			же. Пр. 24 с.
60	45	148	168	158	155	165	
15	47	150	162	156			
30	43	152	164	158			IV inj. такая
45	—	148	—	156			же. Пр. 32 с.
60	45	144	158	151	178	155	
15	44	140	154	147			
30	—	—	—	—			
45	—	146	156	151			
60	45	—	158	152	177	149	
15	—	144	154	149			
30	44	146	—	150			
45	—	144	156	—			
60	42	142	—	149	175	149,5	V inj. такая
15	45	140	154	147			же. Пр. 50 с.
30	43	136	—	145			
45	45	132	156	144			
60	43	138	—	147	176	146	
15	—	136	160	148			VI inj. такая
30	41	142	156	149			же. Пр. 42 с.
45	44	—	152	147			
60	42	—	160	151	170	149	
15	43	144	162	153			
30	42	148	—	155			
45	43	146	168	157			VII inj. такая
60	—	—	160	153	171	156,5	же. Пр. 40 с.
15	44	142	—	151			
30	43	146	164	155			
45	—	144	162	153			VIII inj. так.
60	—	134	170	152	173	153	же. Пр. 30 с.
15	—	144	160	—			
30	42	140	150	145	170	148,5	

Спустя 2 минуты 30 сек.

15	42	142	166	155			
30	—	144	158	151			
45	43	—	156	150			
60	—	146	158	152	170	152	IX inj. 0,2 хл.
15	45	—	160	153			въ 4 к. с. в. Пр. 18′.
30	44	150	162	156			
45	45	152	164	158			
60	—	154	—	159	179	156,5	
15	43	146	168	157			
30	—	—	170	158			
45	—	142	176	159			R - 280 стон.
60	41	136	158	147	170	155	R=260 стон.
15	40	138	166	152			R=240 г.
30	40	—	—	—			стонетъ.
45	—	134	164	149			
60	41	—	170	153	161	151,5	
15	43	142	—	156			
30	42	144	—	157			
45	43	152	166	159			
60	44	154	168	161	172	158	
15	45	158	—	163			
30	43	156	166	161			
45	44	—	—	—			
60	—	152	168	160	176	161	R=230

15 сек. спустя.

30	45	138	172	155			
45	42	—	174	156			R=210
60	—	—	176	157	172	156	R=200
15	—	136	170	153			
30	44	146	—	158	172	155,5	

30 сек. спустя.

15	45	126	186	156			
30	—	150	172	161			R=180
45	44	156	166	—			
60	—	160	170	165	178	161	
15	45	—	166	163			
30	—	162	—	164			X inj. 0,6 хл.
45	—	160	168	—			въ 12 к. с. в.
60	44	154	164	159	179	162,5	Пр. 30 сек.

Спустя 11 минутъ, потребовавшихся на удаленіе тромба.

15	45	138	166	152			
30	46	144	—	155			
45	—	146	—	156			XI inj. такая
60	—	136	168	152	183	154	же. Пр. 30 с.
15	44	138	158	148			
30	—	134	154	144			
45	43	132	158	145			XII inj. такая
60	—	—	162	147	174	146	же. Пр. 30 с.
15	—	114	—	138			
30	40	120	152	136			

45	42	128	156	142			XIII inj. так.
60	41	124	158	141	163	139	Пр. 46 сек.
15	—	116	156	136			
30	—	118	162	140			
45	40	122	152	137			
60	38	108	154	131	160	136	
15	40	116	152	134			
30	—	120	154	137			XIV inj. так.
45	39	118	156	—			Пр. 40 сек.
60	38	108	154	131	157	135	
15	—	—	152	130			
30	—	114	158	136			
45	37	118	162	140			
60	39	120	160	—	152	136,5	
15	40	130	170	150			
30	41	136	172	154			
45	42	128	164	146			
60	43	—	160	144	166	148,5	XV inj. так.
15	40	130	—	145			Пр. 30 сек.
30	41	124	156	140			
45	40	128	160	144			
60	39	—	—	—	160	143	XVI inj. так.
15	40	130	162	146			Пр. 45 сек.
33	38	128	160	144			
45	39	126	164	145			
60	—	—	—	—	156	145	XVII inj. так.
15	—	—	162	144			Пр. 41 сек.
30	37	—	—	—			
45	39	—	160	143			XVIII inj. 0,2
60	38	128	162	145	153	144	хл. въ 4 к. с. в.
							Прод. 15 сек.
15	—	130	—	146			
30	39	—	164	147			
45	40	126	—	145			
60	39	124	162	143	156	145	
15	40	128	—	145			
30	39	130	—	146			
45	—	126	—	144			
60	40	128	—	145	158	145	
15	—	120	156	138			R=180 стон.
30	—	108	152	130			R=160 оч. стонетъ.
45	38	122	158	140			
60	—	120	156	138	156	136,5	
15	40	128	164	146			R=150 стон.
30	45	—	—	—			
45	42	140	—	152			
60	44	136	168	—	171	149	

15	43	144	—	156			
30	44	142	172	157			
45	—	152	—	162			
60	43	—	—	—	174	159	
15	45	148	—	160			
30	43	—	—	—			
45	44	146	—	159			
60	—	144	170	157	176	159	
15	43	—	—	—			
30	44	140	166	153			
45	—	—	164	152			
60	43	138	166	—	174	153,5	
15	44	—	162	150			
30	—	136	—	149			
45	43	132	158	145			
60	—	—	—	—	174	147	
15	—	—	—	—			
30	44	—	160	146			
45	41	128	—	144			
60	43	130	158	—	171	145	R=150
15	42	120	154	137			R=120 ст
30	43	126	166	146			
45	45	—	170	148			
60	43	136	164	150	173	145	
15	45	—	166	151			
30	—	134	174	154			R=100
45	47	—	—	—			
60	46	136	170	153	183	153	
15	45	—	166	151			
30	44	—	178	157			R=60 не ст
45	45	146	180	163			
60	46	140	170	155	180	156,5	
15	44	138	162	150			
30	43	140	182	161			R=40 не ст
45	47	148	190	169			
60	46	154	198	171	180	163	
15	45	144	176	160			
30	43	142	164	153			
45	43	140	160	150			
60	44	—	182	161	175	156	R=20 не ст
15	46	150	—	167			
30	44	148	174	161			
45	43	146	168	157			
60	44	140	162	151	177	159	
15	43	146	180	163			R=0 не ст
30	45	152	—	166			
45	—	148	172	160			
60	44	142	162	152	177	160	

Curva № 9-й.

		Въ 15" Кров. давл.			Въ 1'		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	20	108	130	119			
30	—	100	—	115			
45	22	106	132	119			
60	17	104	136	120			Раздр. инд.
15	19	—	140	122			n. isch. s. R=
30	—	110	152	131			325. Пр. 5 се
45	—	112	142	127			
60	—	—	158	135			
15	—	116	146	131			
30	18	106	150	128			
45	15	108	148	—			
60	16	98	136	117			
15	—	104	134	119			
30	17	106	136	121			

5	—	112	138	125	
0	—	—	144	128	
5	16	104	142	123	Задушеніе 51″.
0	18	114	144	129	
5	16	108	140	124	
0	17	—	156	132	
5	—	—	150	129	
0	20	100	138	119	
5	17	104	142	123	
0	18	—	144	124	
5	21	—	138	121	
0	21	106	144	125	
5	29	110	180	145	I inj. 0,255 хл.
0	24	106	208	157	въ 5,5 к. с. в. Пр. 25 сек.
5	19	110	160	135	II inj. такая
0	21	116	166	141	же. Пр. 24 с.
5	18	106	164	135	
0	19	102	148	125	III inj. такая же. Пр. 15 с.
5	—	106	—	127	IV inj. такая
0	21	104	138	121	же. Пр. 15 с.
5	22	106	—	122	
0	23	—	130	118	V inj. такая
5	25	112	124	117	же. Пр. 15 с.
0	27	116	136	126	VI inj. такая
5	31	120	136	128	же. Пр. 17 с.
0	33	118	134	126	
5	34	—	—	—	VII inj. такая
0	—	112	134	123	же. Пр. 17 с.
5	33	120	—	127	
0	34	118	130	124	VIII inj. такая
5	—	116	134	125	же. Пр. 19 с.
0	35	116	130	123	IX inj. такая
5	—	—	—	—	же. Пр. 17 с.
0	95	116	130	123	X inj. 0,255 хл.
5	37	114	130	122	въ 5,5 к. с. в. Пр. 15 сек.
0	36	—	—	—	XI inj. 0,255
5	40	128	160	144	хл. въ 5,5 к. с. в. Пр. 17″.
0	37	138	168	153	XII inj. 0,255
5	34	144	170	157	хл. въ 5,5 к. с. в. Пр. 15″.
0	35	150	172	161	XIII inj. 0,25 хл. въ 5 к. с. в. Пр. 15″.
5	36	141	161	152	
0	33	140	162	151	
5	—	134	156	145	
0	34	124	148	136	
5	32	—	146	135	
0	33	120	138	129	
5	32	122	—	130	R=325
0	33	124	140	132	
5	31	116	138	127	R=300
0	32	—	132	124	
5	31	110	130	120	
0	33	-	126	118	
5	35	110	130	120	
0	—	116	156	136	R=250

15	33	110	142	126	
30	—	112	144	123	
45	—	106	128	117	R=270
60	35	106	156	131	
15	30	116	144	130	
30	31	112	134	123	
45	—	110	128	119	R=290
60	34	—	—	—	
15	32	100	126	113	
30	34	—	120	110	
45	31	98	124	111	Задуш. 125″.
60	26	98	116	107	
15	29	102	114	108	
30	31	—	110	106	
45	33	104	—	107	
60	35	100	—	105	
15	37	76	114	95	
30	41	86	122	104	
45	38	112	128	120	
60	39	122	124	123	
15	37	108	—	116	
30	38	—	126	117	
45	35	102	—	114	
60	38	104	130	117	
15	36	106	126	116	
30	39	108	130	119	
45	39	110	130	120	
60	40	116	136	126	
15	39	118	134	—	
30	—	116	—	125	
45	37	114	138	126	
60	41	110	140	125	
15	—	114	142	128	
30	42	—	—	—	
45	37	108	138	123	R=290
60	40	114	142	128	R=270
15	39	—	158	136	
30	32	112	160	—	
45	—	124	156	140	
60	34	122	144	133	
15	37	112	134	123	
30	—	—	—	—	
45	—	108	—	121	
60	38	—	132	120	
15	37	106	130	118	
30	38	100	126	113	
45	37	110	128	119	
60	38	106	130	118	Задушеніе.
15	29	92	138	114	(искуст. дых. прекр.).
30	33	110	116	113	
45	—	112	116	114	
60	35	—	—	—	
15	38	110	—	113	
30	41	—	114	112	
45	44	106	112	109	(103″) появились ед. замѣтныя проявл. дых. движенія.
60	42	78	116	97	(120″) иск дых. начато.
15	41	72	106	89	
30	39	92	132	111	
45	38	106	126	116	
60	—	104	—	115	
15	40	—	—	—	

30	—	106	130	118	
45	—	108	—	119	
60	38	106	134	120	
15	—	—	136	121	
30	39	104	134	119	
45	36	110	136	123	
60	40	114	138	126	
15	37	—	134	124	
30	40	110	136	123	R=270
45	38	112	144	128	
60	36	102	146	124	
15	33	116	144	130	
30	32	112	140	126	
45	35	—	132	122	
60	37	116	144	130	R=250
15	31	108	158	133	
30	31	110	142	126	
45	32	114	138	—	
60	33	112	132	122	
15	31	—	176	144	R=125
30	31	132	172	152	
45	28	102	154	128	
60	30	108	138	123	
15	29	104	122	113	

Curva № 10-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	48	42	56	49			
30	56	—	58	50			
45	59	48	62	55			
60	59	44	62	53	222	52	
15	54	—	—	—			
30	52	—	64	54			I inj. 0,6 хл.
45	53	50	66	58			въ 12 к. с. в.
60	50	—	64	57	209	55,5	Прод. 49″.
15	55	48	62	55			
30	58	—	—	—			
45	57	—	64	56			II inj. 0,6 хл.
60	58	50	—	57	228	56	въ 12 к. с. в. Пр. 40″.
15	54	—	68	59			
30	57	—	62	56			
45	51	48	64	—			
60	—	50	—	57	213	57	III inj. 0,6 хл.
15	—	48	—	56			въ 12 к. с. в. Пр. 45 с.
30	47	—	—	—			
45	48	—	—	—			IV inj. 0,15 хл.
60	50	—	—	—	186	56	въ 3 к. с. в. Прод. 15″.
15	48	—	62	55			
30	—	—	—	—			
45	50	—	—	—			
60	53	—	—	—	199	55	
15	50	46	—	54			
30	52	—	60	53			
45	—	44	—	52			
60	56	—	—	—	210	53	
15	53	—	58	51			
30	57	—	—	—			
45	55	—	60	52			
60	58	42	56	49	223	51	
15	56	—	—	—			
30	57	—	—	—			
45	55	—	—	—			
60	58	—	—	—	226	49	
15	55	—	—	—			
30	57	—	—	—			
45	54	38	—	47			
60	59	40	—	48	225	48	
15	54	42	54	—			
30	56	—	56	49			
45	58	—	—	—			
60	56	—	—	—	224	49	
15	58	—	54	48			
30	57	—	—	—			
45	55	40	52	46			
60	55	—	54	47	225	47	
15	58	—	—	—			
30	56	—	—	—			
45	—	42	—	48			
60	58	40	52	46	228	47	
15	54	—	54	47			
30	57	—	—	—			
45	55	—	—	—			
60	—	36	56	46	221	47	
15	56	40	54	47			
30	55	—	52	46			
45	54	—	—	—			
60	57	—	54	47	222	46,5	
15	—	—	52	46			
30	54	38	—	45			
45	57	40	54	47			
60	55	—	52	46	223	46	
15	—	38	—	45			
30	56	40	—	46			
45	55	42	54	48			
60	56	—	—	—	223	47	
15	55	—	—	—			
30	57	—	—	—			
45	55	40	52	46			
60	52	38	—	45	219	47	Начато задушеніе (ост. иск. дых.)
15	51	—	64	51			
30	52	52	60	56			
45	53	40	62	51			
60	47	—	58	49	203	52	
15	52	38	56	47			
30	—	48	62	55			
45	51	50	56	53			
60	46	42	50	46	201	50	
15	38	32	42	37			
30	—	—	36	34			
45	34	30	34	32			
60	—	—	32	31	144	33,5	

Curva № 11-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′		
	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
5	49	86	104	95			
0	51	88	104	96			
5	50	84	100	92			
0	51	84	100	92	201	94	
5	—	—	—	—			
0	52	86	110	98			
5	48	84	100	92			I inj. 0,45 хл.
0	49	86	—	93	200	94	въ 9 к. с. в.
							Пр. 30″.
5	49	90	104	97			
0	—	80	—	92			
5	47	86	—	95			II inj. 0,45 хл.
0	47	90	106	98	193	95,5	въ 9 к. с. в.
							Прод. 30″.
5	45	—	110	100			
0	46	88	106	97			III inj. 0,45 хл.
5	46	—	108	98			въ 9 к. с. в.
0	44	90	—	99	181	98,5	Пр. 30″.
5	41	88	—	98			
0	44	—	—	—			IV такая же
5	42	—	—	—			инъекція Пр.
							30 сек.
0	37	80	—	94	164	97	
5	40	82	104	93			
0	42	86	100	93			
5	41	84	—	92			
0	42	82	—	91	165	92	
5	—	80	—	90			V такая же
0	40	74	98	86			inj. Пр. 30″.
5	37	76	100	88			
0	38	72	98	85	157	87	VI так. inj.
5	36	74	100	87			Пр. 42 сек.
0	39	82	98	90			
5	36	—	100	91			
0	38	—	98	90	149	89,5	VII так. inj.
5	37	—	—	—			Пр. 30 сек.
0	36	84	100	92			
5	37	82	98	90			
0	36	—	100	91	146	91	VIII так. inj.
5	35	—	98	90			Пр. 15 сек.
0	36	80	100	—			
45	38	86	102	94			
0	—	90	106	98	147	93	
5	37	92	108	100			

30	38	86	—	97			
45	—	—	102	94			
60	39	84	104	—	144	96	
15	39	—	102	93			
30	—	—	100	92			
45	39	86	100	93			
60	41	—	102	94	158	93	
15	40	—	104	95			
30	41	—	—	—			
45	—	—	106	96			
60	42	—	104	95	164	95	
15	43	—	—	—			
30	—	—	—	—			
45	42	88	—	96			
60	—	86	—	95	170	95	
15	44	—	102	94			
30	42	84	104	—			
45	44	—	100	92			
60	43	—	—	—	173	93	
15	—	82	—	91			
30	44	—	—	—			
45	43	—	102	92			
60	44	84	100	—	174	91,5	
15	43	80	98	89			
30	44	—	96	88			
45	45	82	—	89			
60	43	—	—	—	175	89	
15	—	—	98	90			
30	45	—	100	91			
45	44	—	98	90			
60	—	—	—	—	176	90	
15	—	80	100	—			
30	—	—	96	88			
45	—	78	94	86			
60	—	78	—	—	176	87,5	
15	—	76	96	—			
30	—	80	92	—			
45	—	78	94	—			
60	—	72	96	84	176	85,5	
15	—	80	—	88			
30	—	78	—	87			
45	45	—	94	86			
60	44	—	96	87	177	87	
15	45	—	94	86			
30	43	—	92	85			
45	44	—	94	86			
60	—	—	—	—	176	86	
15	43	80	—	87			
30	45	78	90	84			
45	44	—	—	—	177	85	
60	45	90	100	95			Задушеніе.
15	43	96	—	98			

Curva № 12-й.

Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′		
15	60	192	220	206			
30	62	202	230	216			
45	61	186	228	207			
60	59	220	226	223	242	213	
15	60	206	238	222			
30	—	208	246	227			
45	59	204	244	224			
60	58	178	226	202	237	219	
15	56	180	220	200			
30	59	—	230	205			
45	55	190	226	208			
60	59	184	224	204	229	204	
15	62	178	230	—			
30	66	182	242	212			
45	59	204	—	223			
60	60	216	250	233	247	218	
15	—	206	242	224			
30	61	194	222	208			
45	57	—	232	213			
60	58	198	230	214	237	214	
15	59	188	—	209			
30	—	178	224	201			
45	58	186	236	211			I inj. 0,45 хл.
60	57	210	234	222	233	211	въ 9 к. с. в. Прод. 30 с.
15	—	190	232	211			
30	56	180	222	201			
45	53	194	226	210	221	207	II inj. 0,45 хл.
Спустя 30 сек.							Пр. 30 с.
30	52	182	246	214			
45	53	192	240	216			
60	53	194	236	215	211	215	
15	54	190	238	214			
30	52	182	230	206			
45	54	200	232	216			III inj. такая
60	51	198	—	215	211	213	же. Пр. 30 с.
15	52	184	222	203			
30	54	166	202	185			
45	56	174	206	190			
60	51	174	216	195	213	193	IV inj. такая
15	52	180	210	—			же. Прод. 30″.
30	50	—	224	202			
45	—	176	204	190			
60	51	178	212	195	203	195,5	
15	50	174	214	194			
30	—	180	222	201			
45	51	178	224	—			
60	49	168	210	189	200	196	
15	51	180	212	196			
30	49	178	210	194			
45	49	186	212	199			
60	50	178	206	191	199	195	
15	52	182	218	200			
30	50	—	220	201			
45	51	170	210	190			
60	48	172	218	195	201	196.5	
15	55	164	212	188			
30	50	178	312	195			
45	47	182	222	202			
60	50	186	226	206	202	198	
15	52	212	232	222			
30	47	160	230	195			
45	50	182	218	200			
60	49	172	214	193	198	202,5	
15	50	182	226	204			
30	—	174	250	212			
45	52	178	224	201			V inj. та
60	50	166	210	188	202	201	же. Прод.
15	48	158	212	185			
30	51	154	190	172			
45	—	164	200	182			
60	48	168	208	188	198	182	
15	52	148	184	166			
30	48	156	198	177			VI такая
45	47	152	178	165			инъекція 30″.
60	—	156	184	170	194	169,5	VII inj. та
15	44	150	—	167			же.
30	45	140	168	154			
45	43	—	166	153			
60	—	148	182	169	175	160	VIII такая
15	42	156	188	172			инъекція
30	41	150	184	—			30″.
45	42	160	194	177			
60	46	170	206	188	171	175	
15	45	178	204	191			
30	43	170	200	185			
45	—	—	194	182			
60	42	160	192	176	173	183,5	
15	—	156	188	172			
30	—	154	184	169			
45	43	140	176	158			
60	41	138	166	152	168	163	
15	—	146	170	158			
30	39	134	160	147			
45	42	126	152	139			
60	40	114	138	126	162	142,5	
15	40	108	130	119			
30	42	110	146	128			
45	41	130	166	148			
60	42	144	174	159	165	139	
15	44	154	182	168			
30	43	160	184	172			
45	—	166	196	181			
60	46	178	202	190	176	178	
15	—	182	228	205			
30	—	188	212	200			
45	—	180	208	194			
60	—	176	206	191	184	197,5	
15	45	—	—	—			
30	44	—	204	190			

15	46	—	200	188			
60	43	—	—	—	178	189	
15	46	168	—	184			
30	45	170	204	187			
45	—	180	214	197			
60	—	—	212	196	181	191	
15	44	174	208	191			
30	46	172	206	189			
45	45	170	200	185			
60	43	162	206	184	178	187	
15	44	150	182	166			
30	43	146	170	158			
45	45	144	174	159			
60	—	146	—	160	177	164	
15	46	144	170	157			
30	45	156	184	170			
45	—	—	186	171			
60	—	158	190	174	181	168	
15	44	150	196	173			
30	—	144	186	165			
45	45	142	176	159			
60	44	146	172	—	177	164	
15	45	128	162	145			
30	44	126	156	141			
45	—	120	150	135			
60	—	—	—	—	177	139	
15	46	132	194	163			
30	44	148	186	167			
45	—	140	168	154			
60	—	134	160	147	178	158	
15	—	130	158	144			
30	—	126	150	138			
45	—	132	168	150			
60	44	150	180	165	176	149	
15	—	160	188	174			
30	45	158	186	172			
45	48	144	178	161			
60	47	142	176	159	184	166	
15	—	140	166	153			
30	—	—	172	156			
45	48	128	160	144			
60	47	112	144	128	189	145	
15	46	110	140	125			
30	45	114	—	127			

45	46	118	—	129			
60	47	114	—	127	184	127	
15	45	116	—	128			
30	47	—	162	139			
45	—	132	190	161			
60	46	162	202	182	185	152,5	
15	47	168	—	185			
30	46	160	196	179			
45	45	158	184	171			
60	—	152	186	169	183	176	
15	48	148	174	161			
30	46	144	172	158			
45	—	142	164	153			
60	—	134	—	149	186	155	
15	—	136	160	148			
30	—	138	170	154			
45	44	122	156	139			
60	48	124	152	138	184	145	
15	46	130	154	142			
30	45	126	152	139			
45	46	130	158	144			
60	47	132	168	150	185	144	
15	46	118	148	133			
30	45	—	140	129			
45	—	114	148	131			
60	—	116	162	139	181	133	Задушеніе
15	44	132	140	136			
30	42	—	146	139			36″.
45	38	146	204	175			
60	36	162	208	185	160	159	
15	42	148	200	174			
30	44	144	168	156			
45	45	140	—	154			
60	43	134	160	147	176	158	
15	44	128	156	142			
30	46	136	160	148			
45	44	128	158	143			
60	47	122	152	137	181	142,5	
15	44	116	146	161			
30	47	114	144	129			
45	44	130	154	142			Задушеніе
60	43	150	168	154	178	146,5	
15	45	158	182	170			39 сек.
30	44	150	188	169	178	169,5	

Curva № 13-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	36	168	212	190			
30	37	174	214	194			
45	32	162	242	202			
60	44	184	212	198			
15	38	192	210	201			
30	37	188	208	198			
45	38	148	180	164			
60	48	158	246	252			лиг. пр. vagus.
15	56	186	248	267			
30	29	152	280	216			
45	36	172	296	234			
60	36	176	280	228			
15	34	164	276	220			
30	37	200	400	300			перерѣв. прав. vagus.
45	48	182	240	211			
60	41	168	228	198			
15	49	182	230	206			
30	—	154	178	166			

45	—	154	174	164	
60	78	142	164	153	
15	75	150	172	161	
30	66	164	140	152	
45	64	142	164	153	
60	58	144	164	154	
15	57	144	162	153	
30	60	140	160	150	
45	56	132	150	141	
60	—	130	160	145	
15	57	124	142	133	
30	61	116	140	128	
45	52	112	156	134	
60	58	126	154	140	
15	59	120	142	131	
30	57	124	150	137	
45	56	124	158	141	
60	—	126	158	142	
15	58	128	150	139	
30	57	130	150	140	
45	58	136	154	145	
60	56	124	148	136	
15	53	126	166	146	
30	50	126	156	141	
45	—	134	158	146	
60	54	130	150	140	
15	53	132	164	148	
30	57	148	170	159	
45	61	144	168	156	
60	57	134	160	147	
15	56	—	170	152	Раздр. пер. к. n. vagi sin. при R=310. Пр. 5 сек.
30	—	136	168	—	R=300
45	57	140	176	158	
60	—	138	172	155	R=300
15	39	80	284	182	R=280
Остановка сердца.					
30	50	222	284	253	
45	46	180	244	212	
60	53	160	194	177	
15	54	154	192	173	
30	60	156	182	169	
45	51	110	182	146	Равд. при R=290
Неболь. остан. сердца.					
60	53	158	184	171	
15	57	154	192	173	
30	56	154	182	168	
45	54	156	182	169	
60	57	—	174	165	
15	56	148	178	163	
30	57	152	178	165	
45	47	102	174	138	Разд. при R=290
Остановка сердца.					
60	49	142	172	157	
15	53	140	178	159	
30	45	150	188	169	
45	47	148	196	172	
60	51	160	182	171	
15	51	158	200	179	I inj. 0,425 хл. въ 8,5 к. с. в. Пр. 30″.
30	44	170	210	190	
45	46	150	200	175	

60	50	146	178	162	
15	51	148	174	161	
30	45	150	184	167	II inj. 0,425 хл. въ 8,5 к. с. в. Пр. 32″.
45	42	156	188	172	
60	47	140	194	167	
15	48	146	180	163	
60	47	134	168	151	
15	57	—	166	150	III inj. 0,425 хл. въ 8,5 к. с. в. Пр. 26 сек.
30	48	138	172	155	
45	40	132	172	147	
60	39	116	170	143	
15	36	122	184	153	
30	42	132	184	158	IV inj. 0,425 хл. въ 8,5 к. с. в. Пр. 32 с.
45	30	134	190	162	
60	31	138	196	167	Судор. дыханія.
15	37	136	190	163	
30	31	130	—	160	
45	27	—	196	163	
60	34	128	194	161	V inj. 0,425 хл. въ 8,5 к. с. в. Пр. 28 с.
15	46	126	180	153	
30	—	130	176	—	
45	57	120	158	139	
60	50	108	160	134	
15	49	100	156	128	VI inj. 0,22 хл. въ 4,5 к. с. в. Прод. 7 сек.
30	48	110	—	133	
45	49	102	146	124	
60	45	—	148	125	
15	40	76	156	116	Раздр. при R=290
Остановка сердца.					
30	45	104	150	127	
45	—	128	158	143	
60	43	136	162	149	
15	47	134	164	—	
30	46	124	162	143	Раздр. при R=320
45	41	136	168	152	R=310
60	48	142	170	156	
15	44	144	172	158	
30	46	136	160	148	
45	47	—	—	—	
60	46	128	156	142	
15	42	134	170	152	
30	44	—	164	149	
45	43	136	—	150	
60	44	132	162	147	
15	45	136	—	149	
30	39	76	—	119	Раздр. при R=290
Остановка сердца.					
45	43	140	170	155	
60	40	—	172	156	
15	42	146	168	157	VII inj. 0,425 хл. въ 8,5 к. с. в. Пр. 36 с.
30	40	140	184	162	
45	42	152	224	188	
60	42	150	216	183	
15	40	166	198	182	VIII inj. 0,425

30	41	164	200	—	хл. въ 8,5 к. с.
45	38	150	186	168	в. Пр. 30 с.
60	40	138	178	158	
15	39	—	168	153	IX inj. 0,375
30	38	134	170	152	хл. въ 7,5 к. с. в. Пр. 25 с.
45	40	138	160	144	
60	—	120	150	135	
15	38	124	158	141	

30	40	130	172	151	
45	42	120	164	142	
60	43	110	144	127	
15	34	38	134	86	Раздр. при R=270
Двѣ остан. сердца.					
30	37	44	122	83	R=280
Остан. сердца.					
45	40	46	130	88	R=290
Остан. сердца.					

Curva № 14-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′.		
Секундъ.	Пульсъ.	Minim.	Maxim.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15		116	142	129			
30		120	150	135			
45		116	152	134			
60	Пульсовыя волны слабо выражены.	120	158	139			
15		118	154	136			
30		120	—	137			
45		122	158	140			
60		116	164	—			
15		—	—	—			
30		128	168	148			
45		122	160	141			
60		128	168	148			
15		120	142	131			
30		118	150	134			
45		124	158	141			
60		120	—	139			
15		—	154	137			
30		122	—	138			
45		118	—	136			
60		122	152	137			
15		126	166	146			
30		122	170	—			
45		126	164	145			
30		—	162	144			
15		—	164	145			
30		—	170	148			
45		116	158	137			
60		114	160	—			
15		120	—	140			
30		122	164	143			Раздр. пер. к. n. vagi
45		128	168	148			sin. при R=260.
60		124	156	140			
15	51	128	160	144			
30	50	126	176	151			Раздр. при R=240
45	—	122	172	147			
60	—	116	158	137			R=220
15	53	124	176	149			R=200
30	—	132	166	—			
45	52	126	160	143			
60	50	122	—	111			

15	31	44	142	93	R=150
двѣ остановки сердца.					
30	52	110	184	147	
45	50	158	194	176	
60	52	132	186	159	
15	37	48	152	100	R=170
остановка сердца					
30	56	114	186	150	
45	52	146	182	164	
60	52	128	172	150	
15	53	126	170	148	
30	52	130	162	146	
45	50	128	154	141	
60	52	—	164	146	
15	51	116	158	147	
30	56	132	166	149	
45	53	124	—	145	
60	56	126	156	141	
15	53	122	190	156	
30	52	—	160	141	
45	53	124	172	148	
60	56	132	166	149	
15	54	136	174	155	
30	55	128	164	146	
45	54	136	166	151	
60	52	124	150	137	
15	55	128	156	142	
30	58	128	—	—	
45	60	126	162	149	
60	56	134	—	148	
15	59	128	160	144	
30	—	142	—	151	
45	58	—	164	153	
Спустя 15 мин. 15 сек., потреб. на устраненіе тромба.					
15	пульс. волны слабо выраж.	118	200	159	
30		122	194	158	
45		—	176	149	
60		—	184	153	
15		120	174	147	
30	54	122	186	154	
45	53	112	182	147	
60	56	122	—	152	
15	46	—	186	154	
30	34	48	158	103	R=180
двѣ остановки сердца					

45	50	130	206	168	
60	49	132	196	164	
15	39	74	186	130	R=200
остановка сердца.					
30	54	118	192	155	
45	50	124	184	154	
60	—	106	—	145	R=210
15	40	86	192	139	R=200
остановка сердца.					
30	46	120	180	150	
45	52	122	178	—	
60	50	128	180	154	
15	—	124	—	152	
30	51	124	176	150	
45	53	126	184	155	
60	52	120	188	154	
15	—	130	186	158	
30	51	118	180	149	
45	54	130	—	155	
60	53	118	176	147	
15	—	120	186	153	
30	50	116	176	146	R=210
45	53	124	182	153	R=200
60	45	92	—	137	
15	46	112	—	147	
30	53	122	178	150	
45	50	118	176	147	
60	—	124	182	153	I inj. 0,6 хл. въ 12 к. с. в. Прод. 72 с.
15	—	118	178	148	
30	51	122	182	152	
45	49	110	168	139	
60	48	116	180	148	
15	51	110	176	143	
30	51	108	172	140	
45	52	116	190	153	
60	52	—	188	152	
15	50	110	180	145	II inj. 0,6 хл.
30	—	108	168	138	въ 12 к. с. в.
45	51	114	168	141	Прод. 60 с.
60	49	110	172	—	
15	51	106	156	131	
30	—	108	154	—	
45	50	112	—	133	
60	51	108	—	131	III inj. 0,6 хл.
15	50	110	164	137	въ 12 к. с. в.
30	—	106	154	130	Прод. 58 с.
45	48	104	146	125	
60	47	106	150	128	
15	48	108	—	129	
30	46	106	146	126	IV inj. 0,15
					хл. въ 3 к. с.
					в. Пр. 15 с
45	—	—	144	125	
60	—	—	142	124	
15	—	108	146	127	
30	45	110	140	125	
45	46	108	142	—	
60	48	104	138	121	
15	49	108	136	122	
30	—	104	—	120	
45	—	108	138	123	
60	52	112	144	128	

15	53	114	142	128	
30	37	98	150	124	остан. серд. R=2[illegible]
45	36	100	156	128	остан. серд. R=2[illegible]
60	51	104	158	131	
15	52	128	164	146	
30	50	120	160	140	R=230
небол. остан. сердца.					
45	52	130	152	141	
60	—	144	—	148	
Спустя 1 мин.					
15	не четко	126	192	159	
30		118	166	142	
45		120	168	144	
60	52	122	158	140	
15	50	118	154	136	
30	—	—	152	135	
45	36	116	158	137	
60	36	58	156	107	R=220
остановка сердца.					
15	41	82	134	118	
30	50	126	176	151	
45	51	122	174	148	
60	46	120	164	142	V inj. 0.6 хл.
15	44	116	162	139	въ 12 к. с. в.
30	46	—	158	137	Прод. 45 с.
45	43	114	164	139	
60	41	—	162	138	
15	40	110	—	136	
30	43	158	110	134	VI inj. 0,6 хл.
45	45	112	156	—	въ 12 к. с. в.
60	43	106	154	130	Прод. 40 с.
15	39	100	162	131	
30	—	108	—	135	
45	42	110	160	—	VII inj. 0,6
60	40	108	152	130	хл. 12 к. с. в.
15	41	104	146	125	Прод. 45 с.
30	37	102	142	122	
45	—	—	152	127	
60	39	108	154	131	VIII inj. 0,15
15	38	106	148	127	хл. въ 3 к. с.
					в. Пр. 15 с.
30	39	104	160	132	
45	—	120	178	149	
60	40	134	184	159	
15	35	84	186	135	R=250
остановка сердца.					
30	43	114	192	153	
45	47	132	186	159	
60	—	—	188	160	
15	—	120	178	149	
30	46	118	174	146	
45	48	124	170	147	
60	48	116	168	142	
15	—	110	162	136	
30	—	100	158	129	
45	47	96	158	127	
60	—	90	136	113	
15	50	88	—	112	
30	—	92	170	131	
45	—	88	134	111	
60	51	98	128	113	
15	39	36	118	77	R=230
остановка сердца.					

30	49	72	102	174
45	—	84	—	93
60	52	84	102	—
15	51	86	106	96
30	50	92	116	104

Curva № 15-й.

		Въ 15" Кров. давл.			Въ 1'		
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	Пульсовыя волны очень слабо выражены.	146	208	177			
30		136	204	170			
45		144	208	176			
60		118	202	160			
15		132	208	170			
30		130	—	169			
45		126	—	167			
60		132	202	—			
15		120	198	159			
30		122	202	162			
45		120	196	158			
60		122	202	162			
15		114	200	157			
30		131	198	166			
45		128	200	164			
60		100	198	149			
15		116	200	158			
30		130	194	162			
45		110	200	155			
60		126	202	164			
15		118	212	165			
30	53	148	206	177			
45	50	162	200	181			
60	40	116	202	159			
15	38	122	216	169			
30	39	100	234	167			
45	42	136	220	178			
60	45	148	218	183			Равдр. ц. к. vagi при
15	40	144	230	187			R=300. Пр. 5 с.
30	44	140	234	—			Равд. ц. к. R=290
Ничтож. остан. дыхан.							
45	43	116	—	175			
60	48	158	270	214			Раз. цен. к. R=250
15	45	156	218	187			Рав. ц. к. R=300
Едва замѣт. ост. дыханія.							
30	45	164	250	207			Равд. ц. к. R=270
45	47	116	228	172			
60	42	104	242	173			Раз. пер. к. R=270
Остановка сердца.							
15	38	156	240	198			Разд. п. к. R=300
							— — R=290
30	31	148	248	198			— — R=280
45	29	176	238	207			
60	—	162	230	196			
15	30	166	226	—			
30	29	160	224	192			
45	27	162	214	188			
60	27	156	222	189			I inj. 0,425 хл.
15	—	148	226	187			въ 8,5 к. с. в. Пр. 30 сек.
30	29	132	210	171			
45	31	130	200	165			
60	30	136	212	174			II inj. 0,425
15	31	144	208	176			хл. въ 8,5 к. с. в. Пр. 30".
30	35	136	196	166			
45	36	140	—	168			
60	34	134	190	162			III inj. 0,425
15	36	130	198	164			хл. въ 8,5 к. с.
30	41	132	186	158			в. Пр. 30 сек.
45	44	—	182	157			
60	—	128	184	156			
15	—	132	182	157			IV inj. такая
30	47	126	184	155			же. Пр. 35 с.
45	—	132	186	159			
60	44	136	184	160			
15	43	—	188	162			
30	45	132	186	159			
45	43	130	188	—			
60	44	126	186	156			V inj. такая
15	43	138	188	163			же. Пр. 30 с.
30	39	122	180	151			
45	—	116	178	144			
60	46	114	180	147			
15	43	124	166	145			
30	52	124	194	159			VI inj. такая
45	45	138	178	158			же. Пр. 30 с.
60	46	124	176	150			
15	47	122	172	147			
30	44	126	178	152			
45	45	132	178	155			
60	38	28	176	102			Раз. п. к. R=280
Остановка сердца.							
15	46	74	196	135			Р. ц. R=300. Ост. дых.
30	45	54	200	127			Равд. п. R=290
остановка сердца.							
45	48	70	206	138			Р. ц. R=290. Ост. дых.
60	52	104	202	153			Р. ц. R=280. Ост. дых.
15	40	64	190	127			Разд. п. R=280
остановка сердца.							
30	38	48	204	126			
45	46	116	198	157			Р. ц. R=300
слаб. ост. дых.							
60	46	126	—	162			
15	48	136	188	—			
30	—	144	190	167			
45	46	138	196	—			
60	41	128	194	161			VII inj. такая
15	36	120	192	156			же. Пр. 30 с.
30	41	110	184	147			

45	39	114	186	150	
60	38	120	192	156	VIII inj. такая
15	—	106	190	148	же. Пр. 26 с.
30	39	110	182	146	
45	39	118	184	151	IX inj. такая
60	38	116	186	—	же. Пр. 30 с.
15	41	112	—	149	
30	43	110	182	146	
45	45	116	184	150	X inj. такая
60	46	—	188	152	же. Пр. 27 с.
15	48	108	182	145	
30	—	110	180	—	
45	46	116	182	149	XI такая же
60	45	—	190	158	inj. Пр. 28″.
15	46	122	196	159	
30	43	124	200	162	XII inj. такая
45	40	128	214	171	же. Прод. 28″.
60	38	130	—	172	
15	39	—	—	—	XIII inj. такая
30	41	134	—	174	же. Пр. 25 с.
45	40	132	—	173	
60	33	120	240	180	XIV inj. такая
15	37	126	202	164	же. Пр. 37 с.
30	38	136	216	176	
45	42	134	208	171	
60	40	130	202	166	XV inj. 0,17
15	44	—	200	165	хл. въ 3,4 к. с.
30	40	126	198	162	в. Пр. 24″.
45	—	122	190	156	
60	41	124	190	157	
15	40	—	192	158	
30	43	—	188	156	
45	51	140	172	—	

60	—	—	—	—	
15	43	46	172	109	Раз. п. к. R=290
остановка сердца.					
30	42	72	160	116	Раз. п. к. R=300
остановка сердца.					
45	52	130	174	152	Раз. ц. к. R=300
останов. дыханія.					
60	47	144	176	160	
15	49	146	178	162	
30	—	150	182	166	
45	40	110	186	148	удлин. и затр. выдыхъ.
60	23	80	166	123	
15	18	54	142	89	
30	18	26	140	83	
45	36	38	234	136	дыш. спокойно.
60	41	164	236	200	
15	—	162	222	192	
30	40	164	220	—	
45	43	172	—	196	
60	47	170	214	192	
15	49	160	212	186	
30	48	162	206	184	
45	47	—	204	183	
60	51	—	194	178	
15	—	164	198	181	
30	50	160	200	180	
45	45	152	198	175	
60	—	140	196	168	
15	44	146	194	170	
30	47	154	190	172	
45	—	158	192	175	
60	44	156	186	171	
15	45	—	182	169	

Curva № 16-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′	
Секунды.	Пульсъ.	Min.	Max.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.
15	38	128	162	145		
30	44	124	—	143		
45	43	126	—	144		
60	41	128	—	145		
15	43	122	160	141		
30	41	124	164	144		
45	42	128	166	147		
60	44	122	158	140		
15	41	124	—	141		
30	43	128	166	147		
45	42	126	158	142		
60	42	128	154	141		
15	44	120	156	138		
30	47	112	174	143		
45	41	120	176	148		
60	38	114	168	141		

15	41	118	160	139	
30	41	128	164	146	
45	42	—	166	147	
60	—	130	168	149	
15	38	—	164	147	
30	40	—	170	150	
45	39	—	166	148	
60	37	—	—	—	
15	39	—	162	146	Раздр. цент. к. n. vag. sin. токомъ R=300 Прод. 5 сек.
30	41	134	174	154	
45	37	130	166	148	R=280
60	38	134	164	149	
15	43	136	162	—	R=260
ничтож. остан. дых.					
30	37	134	168	151	
45	35	138	176	157	R=240
остановка сердца.					
60	—	106	158	142	
15	40	138	170	155	R=250
ничтож. остан. дых.					
30	44	142	168	—	
45	—	138	166	152	

60	—	132	164	148	
15	—	134	170	152	
30	43	132	168	150	
45	—	138	172	155	
60	44	130	160	145	
15	45	134	—	142	
30	44	136	172	154	
45	45	130	164	147	
60	42	136	168	152	
15	34	132	166	149	
30	37	130	158	144	
45	41	128	160	—	
60	44	134	162	148	
15	47	136	168	152	
30	42	146	186	166	
45	37	156	176	—	
60	39	160	170	165	
15	38	158	172	—	
30	40	126	170	148	
45	—	134	—	152	
60	41	130	164	147	
15	—	—	166	148	
30	45	134	168	151	
45	44	130	166	148	
60	42	126	170	—	
15	44	128	168	—	
30	42	120	170	145	
45	44	124	164	144	
60	42	126	170	148	
15	44	124	162	143	
30	47	122	160	141	
45	45	—	166	144	
60	41	130	172	151	R=400
15	46	124	162	143	
30	45	138	174	156	R=350
45	40	128	174	151	
60	42	126	168	147	
15	44	128	—	148	
30	—	132	160	146	R=280
45	42	124	176	150	
60	45	128	168	148	R=260
ничтож. сст. дых.					
15	44	126	172	149	
30	43	128	—	150	R=250
45	—	126	174	—	R=240
60	—	—	—	—	
15	46	—	172	149	
30	49	132	170	151	
45	44	—	—	—	
60	46	136	174	155	
15	47	130	176	153	
30	49	132	168	150	
45	47	124	170	147	
60	45	130	174	152	
15	—	126	176	151	
30	46	124	174	149	
45	50	128	176	152	
60	48	132	178	155	
15	49	134	174	154	
30	44	130	180	155	
45	49	136	172	154	
60	47	118	186	152	
15	44	124	180	—	

30	50	128	174	151	
45	47	138	178	158	
60	—	128	176	152	
15	48	—	174	151	
30	47	122	170	146	
45	46	138	174	156	
60	—	—	180	159	
15	47	—	—	—	
30	43	—	170	154	
45	42	142	180	161	
60	47	134	172	153	
15	44	144	178	161	
30	47	140	168	154	
45	—	126	176	151	
60	—	136	—	156	
15	45	140	174	157	
30	46	—	176	158	
45	44	138	174	156	
60	47	136	182	159	
15	45	146	—	164	
30	46	—	—	—	
45	43	142	180	161	
60	42	138	178	158	
15	45	142	184	163	
30	41	138	170	154	R=400
45	42	—	184	161	
60	43	—	178	158	
15	39	144	196	170	R=220
30	34	132	194	163	R=200
остановка сердца.					
45	36	108	192	150	R=210
остановка сердца.					
60	40	142	176	159	
15	47	148	—	162	
30	50	—	184	166	
45	48	144	178	161	
60	47	146	180	163	
15	45	130	—	159	
30	48	148	178	163	
45	45	140	180	160	
60	46	138	—	159	
15	45	136	182	159	
30	47	130	178	154	
45	43	—	180	155	
60	45	138	—	159	
15	49	128	178	153	
30	47	135	180	158	
45	49	132	178	155	
60	45	126	184	—	
15	47	136	180	158	
30	44	122	184	153	
45	49	—	174	148	
60	47	138	180	159	
15	46	128	—	154	
30	—	134	182	158	
45	49	130	176	153	
60	47	—	178	154	
15	46	—	180	155	
30	47	124	174	149	
45	45	132	178	155	
60	47	128	182	—	
15	46	130	180	—	
30	44	126	174	150	

45	46	124	176	—	
60	—	136	188	162	
15	47	—	184	160	
30	44	130	178	154	
45	—	—	176	153	
60	—	132	182	157	
15	45	—	176	154	
30	46	138	186	162	
45	43	130	182	156	
60	—	134	178	—	
15	—	128	—	153	
30	46	122	180	151	
45	43	136	180	158	
60	45	144	186	165	
15	44	142	180	161	
30	45	144	186	165	
45	40	142	184	163	
60	42	136	178	157	
15	46	128	174	151	
30	45	136	190	163	
45	36	146	184	165	
60	44	156	188	172	
15	35	150	202	176	
30	36	158	188	173	
45	43	152	184	168	
60	44	150	190	170	
15	42	146	186	166	
30	45	130	182	156	
45	46	126	—	154	
60	44	—	—	—	
15	46	136	190	163	
30	42	128	182	155	
45	50	134	176	—	
60	45	128	184	156	
15	49	134	182	158	
30	—	136	180	—	
45	47	—	—	—	
60	43	126	184	155	
15	46	128	174	151	R=240
30	38	142	186	164	
45	40	144	182	163	R=220
60	37	138	184	—	R=210
остановки дыханія не получилось.					
15	43	140	178	159	
30	46	138	180	—	
45	—	140	172	156	I inj. 0.6 хл. въ 12 к. с. в. Пр. 65″.
60	50	130	—	151	
15	47	128	178	153	
30	41	126	164	145	
45	51	122	156	139	
60	49	120	—	138	
15	53	124	154	139	
30	47	120	158	—	
45	48	122	158	140	
60	50	134	162	148	
15	52	126	158	142	
30	46	128	160	144	II inj. 0,6 хл. въ 12 к. с. в. Прод. 45″.
45	—	122	164	143	
60	51	126	150	138	
15	52	146	124	135	
30	51	128	146	137	
45	49	134	142	139	
60	48	—	—	138	III inj. 0,6 хл.

Спустя 30 сек.

45	52	114	162	—	въ 12 к. с. в. Пр. 52″.
60	51	122	158	140	
15	52	—	152	137	IV inj. 0,2 хл. въ 4 к. с. в. Пр. 23 с
30	48	114	148	131	
45	53	—	150	132	
60	52	118	158	138	
15	—	112	152	132	
30	53	—	—	—	
45	55	114	156	135	
60	53	110	138	124	
15	54	114	146	130	
30	51	118	138	128	
45	56	—	164	141	R=400 учащ. дых.
60	53	112	160	136	
15	51	—	140	126	
30	53	120	144	132	R=450 ничт. учащ. дых.
45	52	110	152	131	
60	50	—	140	125	R=400 ост. дых.
15	52	118	144	131	
30	51	114	146	130	R=350 ост. дых.
45	53	124	164	144	
60	49	110	152	131	R=300 ост. дых.
15	53	116	150	133	
30	51	122	156	139	R=250 ост. дых.
45	48	—	—	—	
60	46	114	144	129	R=240 ост. дых.
15	47	—	146	130	R=220 ост. дых.
30	—	110	142	126	
45	48	114	—	128	
60	51	104	152	128	R=210 ост. дых.
15	46	124	146	135	
30	49	126	154	140	
45	53	142	170	156	
60	50	148	—	159	
15	51	146	168	157	
30	52	120	168	144	
45	58	—	158	139	V inj. 0.6 хл. въ 12 к. с. в. Прод. 40 с.
60	52	122	160	141	
15	—	120	158	139	
30	53	108	144	126	
45	56	112	142	127	VI inj. 0,6 хл. въ 12 к. с. в. Прод. 40 с.
60	54	122	—	132	
15	—	128	150	139	
30	53	126	154	140	
45	56	132	158	145	
60	54	—	164	148	
15	57	140	166	153	VII inj. 0,6 хл. 12 к. с. в. Прод. 38 с.
30	54	142	162	152	
45	55	140	162	151	
60	54	142	172	157	
15	55	156	176	166	
30	54	150	174	162	
45	—	—	—	—	VIII inj. 0,2 хл. въ 4 к. с. в. Пр. 26 с.
60	52	—	176	163	
15	—	142	168	155	
30	—	130	164	147	
45	54	126	150	138	
60	—	124	152	—	

15	—	130	158	144		
30	55	136	162	149		
45	—	138	—	150		
60	—	148	166	157		
15	54	150	170	160	R=250	больш. остановка дыханія.
30	53	138	172	155	R=220	больш. остановка дыханія.
45	—	134	158	146		
60	52	140	164	152	R=210	больш. остановка дыханія.
15	53	—	160	150		
30	—	136	—	148	R=200	тоже.
45	52	140	162	151		
60	53	146	—	154		
15	55	140	—	151		
30	51	130	152	141	R=190	тоже.
45	52	126	148	137		
60	54	132	150	141		
15	53	136	152	144		
30	—	140	—	146		
45	—	138	—	145		
60	54	—	150	144		
15	52	114	—	132	R=170	тоже.
30	50	100	118	109		
45	50	102	130	116		
60	55	118	150	134		
15	56	142	158	150		
30	—	152	164	158		
45	59	156	170	163		
60	58	162	170	166		
15	57	160	172	—		
30	53	126	162	144	R=160	тоже.
45	56	130	158	—		
60	57	138	160	154		
15	55	152	—	156		
30	57	—	—	—		
15	56	134	146	140		
30	55	132	144	138		
45	42	94	136	115	R=140	ост. дых. 30″.
60	48	90	100	95		
15	57	92	114	103		
30	54	106	120	113		
45	55	114	128	121		

Curva № 17-й.

		Въ 15″ Кров. давл.			Въ 1′.		
Секундъ.	Пульсъ.	Minim.	Maxim.	Средн.	Пульсъ.	Кр. давл.	
15	21	142	180	161			
30	20	140	188	164			
45	19	136	182	159			
60	22	134	186	160	82	161	
15	17	—	190	162			
30	—	138	—	165			
45	23	130	188	159			
60	24	146	194	170	81	164	
15	27	132	194	163			
30	26	133	190	162			
45	27	148	200	174			
60	—	142	192	167	107	166,5	
15	—	152	190	171			Впрыснуто Atr. 0,00156 въ 1,56 к. с. в. Пр. 18 сек.
30	28	146	214	180			
45	30	172	230	201			
60	48	198	226	212	133	191	Впрыснуто Atr. 0,00157 въ 1,57 к. с. в. Пр. 15″.
15	49	210	228	219			
30	56	216	230	223			
45	57	222	234	228			
60	58	218	—	226	220	224	
15	—	192	230	211			
30	60	194	222	208			
45	61	206	224	215			
60	59	—	220	213	238	212	
15	—	202	224	—			
30	60	198	220	209			
45	58	190	216	203			
60	59	188	212	200	236	106	
15	58	194	214	204			
30	59	184	210	197	234	200,5	
Спустя 105″							
15	57	178	206	192			
30	58	180	210	195			
45	—	—	204	192			
60	57	184	212	198	230	194	
15	55	166	202	184			
30	59	172	200	186			
45	56	168	206	187	227	186	
Спустя 2 минуты.							
60	52	152	208	180			
15	45	140	206	173			I inj. 0,5 хл. въ 10 к. с. в. Прод. 37″.
30	43	144	214	179			
45	46	152	184	168			
60	49	138	182	160	183	170	
15	42	136	190	163			
30	46	130	194	162			
45	47	126	204	165			II inj. 0,28 хл въ 5,6 к. с. в. Пр. 20″.
60	50	142	200	171	185	165	
15	53	122	196	159			
30	53	142	194	168			
45	54	152	188	170			
60	50	148	176	162	210	165	
15	57	150	178	164			
30	52	162	180	171			
45	54	152	172	162			
60	52	146	162	160	215	164	
15	53	158	178	168			
30	49	154	180	167			
45	52	152	—	166			

60	53	158	176	167	207	167	
15	49	154	172	163			
30	—	150	—	161			
45	53	—	178	164			
60	51	160	174	167	202	164	
15	50	142	172	157			
30	—	154	176	165			
45	51	148	170	159			
60	50	156	176	166	200	162	
15	49	148	176	162			
30	—	152	168	160			
45	48	154	174	164			
60	49	158	176	167	195	163	
15	50	152	170	161			
30	51	148	—	159			
45	49	146	178	162			
60	50	158	—	168	200	162,5	
15	49	—	174	166			
30	51	150	168	159			
45	49	154	176	165			
60	48	—	—	—	197	164	
15	52	—	170	162			
30	51	150	168	159			
45	50	154	172	163	203	161	
		Спустя 30 сек.					
30	49	156	172	164			
45	48	146	168	157			
60	51	140	164	152	197	158	
15	48	154	172	163			
30	47	156	174	165			
45	46	138	168	153			
60	48	146	170	158	189	160	
15	50	144	166	155			
30	49	150	170	160			
45	46	164	180	172			
60	49	152	174	163	194	162,5	
15	47	150	168	159			
30	45	152	170	161			
45	49	148	172	160			
60	—	160	—	166	190	161,5	
15	—	144	162	153			
30	45	150	182	166			
45	45	176	188	182			
60	47	160	178	169	186	167,5	
15	45	136	172	154			
30	48	152	184	168			
45	43	174	196	185			III inj. 0,5 хл.
60	44	150	198	174	180	170	въ 10 к. с. в.
							Пр. 23 с.
15	48	136	162	149			

30	45	154	166	160			
45	49	152	162	157			IV inj. 0,28x
60	48	—	164	158	190	156	въ 5,6 к. с.
							Прод. 23''.
15	47	150	—	157			
30	46	146	—	155			
45	49	152	170	161			
60	48	—	168	160	190	158	
15	46	—	—	—			
30	45	134	174	154			
45	45	152	—	163			
60	—	136	176	156	181	158	
15	46	140	180	160			
30	45	146	174	160			
45	42	134	178	156			
60	44	132	174	153	177	157	
15	43	154	180	167			
30	44	132	176	154	174	160,5	
		Спустя 45 сек.					
30	45	146	170	158			
45	45	—	176	161			
60	46	144	174	159	181	159	
15	45	—	170	157			
30	46	142	174	158			
45	45	146	172	159			
60	44	144	—	158	180	158	
15	45	146	—	159			
30	42	148	178	163			
45	43	152	172	162			
60	44	134	—	153	174	159	
15	42	136	174	155			
30	44	152	174	163			
45	40	132	178	155			
60	46	146	184	165	172	159,5	
15	44	148	164	156			
30	40	130	174	152			
45	41	142	176	159			
60	44	146	174	160	169	157	
15	44	118	176	147			
30	43	126	172	149			
45	45	130	174	152			
60	44	146	166	156	176	151	
15	42	122	174	148			
30	—	130	—	152			
45	45	146	168	157			
60	43	142	162	152	172	152	
15	42	126	174	150			
30	43	134	170	152			
45	44	144	168	156			
60	41	126	168	147	170	151	

Curva № 18-й.

Секунд.	Въ 15″ Пульсъ	Кров. давл. Min.	Max.	Средн.	Въ 1′ Пульсъ	Кр. давл.	
5	25	134	198	166			
0	26	—	196	165			
5	—	—	198	166			
0	—	130	206	168	103	166	
5	—	126	200	163			
0	25	128	194	161			
5	28	134	212	173			
0	23	118	218	168	102	166	
5	26	150	190	170			
0	—	124	200	162			
5	—	136	198	167			
0	28	110	214	162	106	165	
5	26	134	188	161			
0	27	138	198	168			
5	—	142	216	179			
0	26	—	196	169	106	169	
5	28	126	210	168			
0	27	132	202	167			
5	33	140	194	—			
0	38	138	—	166	126	167	
5	44	130	182	156			I inj. 0,5 хл. въ 10 к. с. в. Прод. 90 с.
0	45	126	174	150			
5	49	124	178	151			
0	48	130	186	158	187	154	
5	46	—	190	160			
0	45	—	184	157			
5	46	128	196	162			
0	—	124	188	156	183	159	II inj. 0,375
5	47	128	184	—			хл. въ 7,5 к. с.
0	49	—	194	161			в. Прод. 47 с.
5	—	132	190	—			
0	48	—	186	159	193	159	
5	—	134	194	164			
0	—	142	196	169			
5	44	140	198	—			
0	41	—	178	159	181	165	
5	—	—	184	162			
0	44	148	188	168			
5	45	150	194	172			
0	46	—	198	174	176	169	
5	45	146	202	—			
0	—	134	196	165			
5	46	126	202	164			
0	—	144	—	173	182	169	
5	44	140	—	171			
0	—	142	200	—			
5	—	146	—	173			
0	42	138	196	167	174	170,5	
5	44	118	200	174			
0	43	—	—	—			
5	44	150	—	175			
0	43	—	202	176	171	175	

15	45	148	—	175			
30	44	146	—	174			
45	43	150	—	176			
60	45	148	206	177	177	175,5	
15	43	150	204	—			
30	44	—	202	176			
45	—	146	208	177			
60	40	—	202	174	171	176	
15	39	148	200	—			
30	40	—	202	175			
45	—	—	200	174			
60	42	152	204	178	161	175	
15	40	142	—	173			
30	—	138	200	169			Впрыснуто
45	44	148	—	174			Atrop. sul. 0,0014 въ 1,4 к. с. в. Пр. 30″.
60	56	138	202	170	180	171,5	
15	61	126	200	163			
30	—	138	208	173			
45	60	148	206	177			
60	—	150	202	176	242	172	
15	58	152	—	177			
30	57	154	204	179			
45	60	154	208	181			
60	57	160	204	182	233	180	
15	—	158	200	179			
30	—	160	198	—			Впрыснуто
45	58	—	196	178			Atrop. sul. 0,0011 въ 1,1 к. с. в. Пр. 28″.
60	59	150	192	171	231	177	
15	60	162	196	179			
30	59	160	198	—			Впрыснуто Atr. 0,0010 въ 1 к. с. в. Прод. 17 сек.
45	—	154	190	172			
60	—	156	186	171	237	175	
15	60	162	190	176			
30	59	160	—	175			
45	—	164	—	177			
60	—	160	192	176	237	176	
15	—	158	182	170			
30	55	154	—	168	228	169	
30 сек. спустя.							
15	60	156	—	169			
30	—	162	188	175			
45	—	—	—	—			
60	58	166	190	178	238	174	
15	57	154	190	172			
30	—	156	188	—			
45	55	—	184	170			
60	53	154	188	171	222	171	
15	53	148	—	168			
30	53	152	184	—			
45	53	—	180	166			
60	53	150	182	—	212	167	
15	54	154	188	171			III inj. 0,5 хл.
30	52	134	174	154			въ 10 к. с. в

45	51	—	154	144			Прод. 35 с.
60	53	132	—	143	210	153	
15	54	136	160	148			
30	55	—	—	—			
45	56	144	162	153			
60	—	136	164	150	221	150	
15	54	128	156	142			
30	53	134	168	151			
45	57	136	166	—			
60	55	146	172	159	219	151	IV inj. 0,375
15	—	148	180	164			хл. въ 7,5 к. с.
30	53	150	186	168			в. Пр. 30 с.
45	57	144	178	161			
60	54	142	180	—	219	163,5	
15	53	152	174	163			
30	54	162	184	173			
45	53	168	186	177			

60	—	170	182	176	213	172
15	—	168	182	175		
30	54	—	—	—	214	175
1 мип. спустя.						
45	52	154	184	169	208	
1 мип. спустя.						
60	50	158	196	177	200	
15	51	164	—	180		
30	—	166	194	—		
45	—	170	192	181		
60	52	172	—	182	205	181
15	51	172	—	—		
30	—	178	190	184	204	183
Спустя 1 минуту.						
45	50	176	186	181	200	181
Спустя 1 минуту.						
60	50	170	188	179	200	179

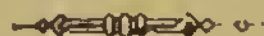
ЛИТЕРАТУРА.

1. Ch. Éloi. Gazette Hebdomadaire 1890, № 2. (Revue générale).
2. Pharmaceutische Zeitschrift für Russland. 1889, № 32 (compil).
3. Fischer. Die neueren Arzneimittel IV auf. 1889.
4. Hagen und Hüfler. Münchener Medic. Woch. 1889, № 30 (originalartikel)
5. E. Reichmann. Deutsche Med. Woch. 1889, № 31 (originalartikel).
6. E. Peiper. » » » » № 32 (originalartikel).
7. Hagemann und Straus. Berliner Klin. Woch. 1889, № 33 (originalartikel).
8. K. Alt. » » » » № 36 (originalartikel).
9. Lettow. (Inaug. dissert. Greisswald. 1889). Wiener Medizinische Presse. 1889 г., № 38 (реф.).
10. Rabow. Centralbl. für Nervenheilkunde. 1889, № 15 (originalartikel).
11. E. Kny. Therapeutische Monatshefte. 1889 г. hefte 8 (originalartikel).
12. O. Halacz. Wienner Med. Woch. 1889 г., № 37 и 38 (originalartikel).
13. C. Schaffer. Centralbl. für Nervenheilkunde. 1889, № 22 (originalartikel).
14. Robinson. Deutsche Med. Woch. 1889 г., № 49 (originalartikel).
15. Langgaard. Therapeutische Monatsh. 1889 hef. 10 (originalartikel).
16. Mering und Zuntz. » » » 12 (originalartikel).
17. Langgaard. » » 1890 » 1 (originalartikel).
18. Umpfenbach. » » » » 2 (originalartikel).
19. S. Straham. » » » » 3 (рефер. изъ The Lancet 15 Feb. 1890).
20. Peabody. Les Nouveaux Remèdes 1890, № 2, а также Therap. Monatshefte 1890, № 3. } реф. изъ Medic. Record. 16 Now. 1889.
21. Hale White. Les Nouveaux Remèdes 1890, № 2, а также Therap. Monatshef. 1890, № 2 (реф. Brit. med. Journ. 14 dec. 1889 г.).
22. Patterson Les Nouveaux Remèdes 1890, № 2, а также Therap. Monatshef. 1890, № 2 (реф. Lancet. 26 oct. 1889).
23. G. Cope. Gazette Hebdomadaire. 1890, № 10 (реф. The Dublin Journ. of. med. sc. Fevr. 1890).
24. Bilhaut. Le Mercredi Médical. 1890, № 5. Communic Société Thérap. s. du 22 jan. 1890 (реф.).
25. Pye Smith. La semaine médic. 1890, № 11 и Le Bulletin médic. 1890, № 20. Commun. Société clinique de Londres s. du 28 fev. 1890 (реф.).
26. Shillany. Zeitschr. d. allg. österreich. Apotheker Vereines. 1889, № 26 (compil.).
27. O. Libreich. Ueber Chloralsubstitutionsmittel. Therap. Monats. 1889. № 12.

31. L Union Pharmaceutique 1889, № 9 (refer. Journ. de pharm. d'Alsace-Lorraine).
32. La France médicale 1889, № 133. Effets comparés du chloral et du chloralamide.

---

28. **O. Libreich.** Chloralhydrat III auflage 1871.
29. **Фостеръ.** Учебникъ физіологіи. Т. I, пер. проф. Тарханова 1882 г.
30. **Завадовскій.** О вліяніи антипирина на жив. организмъ Дисс. Спб. 1887.



ПОЛОЖЕНІЯ.

---

1. Хлоралформамидъ займетъ мѣсто въ терапіи какъ hypnoticum.
2. Есть основанія къ осторожности при употребленіи хлоралформамида въ случаяхъ паталогическихъ нарушеній въ органахъ кровообращенія и желудочнокишечнаго канала.
3. Хлоралформамидъ составляетъ довольно надежный antidotum стрихнина.
4. При опредѣленіи на людяхъ снотворнаго эффекта взятаго для испытанія hypnoticum должно быть принято въ разсчетъ и по возможности устранено участіе въ эффектѣ момента самовнушенія.
5. Рекомендуемое для сомнительныхъ случаевъ, двойное измѣреніе груди у новобранцевъ, (съ цѣлью опредѣленія разницы между подмышечнымъ и ксифойдальнымъ размѣрами груди), считаемъ мало примѣнимымъ, какъ слишкомъ зависящее отъ доброй воли новобранца.
6. Поставленіе вопроса о годности новобранца въ зависимость отъ величины отверстія въ барабанной перепонкѣ считаемъ не вполнѣ научнымъ.
7. Зубоврачебное дѣло въ Россіи много терпитъ отъ недостаточности общеобразовательнаго ценза, требуемаго отъ зубныхъ врачей.



Curiculum vitae.

Анзельмъ-Игнатій-Францишекъ Евстафьевичъ Малаховскій, потомственный дворянинъ Витебской губерніи, римско-католическаго вѣроисповѣданія; родился въ 1856 году. Среднее образованіе получилъ въ Витебской классической гимназіи. Высшее образованіе получилъ въ Спб. Императорской Медико-Хирургической Академіи, которую окончилъ въ 1879 году со званіемъ лекаря. Во время послѣдней Русско-Турецкой войны, будучи студентомъ V курса, былъ на службѣ въ Россійскомъ Обществѣ Краснаго Креста, въ дѣйствующей арміи, съ 7-го Іюня 1877 года по 15-е Августа 1878 г. — Назначенъ 20-го Января 1880 г. младшимъ врачемъ въ 127 пѣх. Путивльскій полкъ. 27-го Февраля того же года перемѣщенъ младшимъ ординаторомъ въ Варшавскій Уязвовскій военный госпиталь, въ каковой должности состоитъ и по настоящее время. Съ 1-го Сентября 1888 г. находится въ прикомандированіи къ Спб. Императорской Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ. Въ теченіи этого времени сдалъ экзамены на степень доктора медицины.

